



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**В.В. Кануников**  
**С.А. Гаврицков**  
**Е.А. Войнич**  
**Н.Г. Исаенков**  
**Г.А. Касатова**  
**О.В. Каукина**  
**А.И. Норец**

**СБОРНИК РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
29.03.04 «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ  
ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ»,  
ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ  
ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА И КАМНЯ»**

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебно-методического пособия*

Магнитогорск  
2018

**Рецензенты:**

кандидат педагогических наук, профессор РАЕ,  
заведующий гуманитарным отделением  
ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»

**В.П. Наумов**

кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры дизайна,  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический  
университет» им. Г.И. Носова

**А.А. Жданов**

**Канунников В.В., Гаврицков С.А., Войнич Е.А., Исаенков Н.Г., Касатова Г.А.,  
Каукина О.В., Норец А.И.**

**Сборник рабочих программ по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», профиль «Технология художественной обработки металла и камня» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Валерий Викторович Канунников, Сергей Алексеевич Гаврицков, Елена Анатольевна Войнич, Николай Геннадьевич Исаенков, Галина Александровна Касатова, Ольга Валерьевна Каукина, Норец Александр Иванович ; ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (3,44 Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше ; Adobe Reader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул. экрана.**

ISBN 978-5-9967-1390-5

Целью данного пособия является создание необходимой базы для проектных, научных, технологических, инженерных исследований, что обеспечивает комплексный подход подготовки студента, позволяющей прогнозировать будущее в инженерно-производственной деятельности.

Структура пособия состоит из авторских программ преподавателей кафедры художественной обработки материалов, которые разработаны по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

УДК 745:51(075)

ISBN 978-5-9967-1390-5

© Канунников В.В., Гаврицков С.А., Войнич Е.А.,  
Исаенков Н.Г., Касатова Г.А.,  
Каукина О.В., Норец А.И., 2018

© ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова», 2018

## Содержание

I. НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 29.03.04 «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ», ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА И КАМНЯ» (КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) «БАКАЛАВР»)	8
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	8
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	10
3. ПРОГРАММЫ БЛОКА Б-1	13
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОКРЫТИЕ МАТЕРИАЛОВ» Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич	13
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТХОМ» Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич	27
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ» Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Г.А. Касатова	38
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПОЗИЦИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ» Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Г.А. Касатова	51
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ» Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Г.А. Касатова	59
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ (МЕТАЛЛ, КАМЕНЬ)» Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич	67
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ: КАМЕНЬ»	

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников .....	82
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина.....	92
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИЗАЙН ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина.....	102
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина.....	110
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И САПР»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры А.И. Норец .....	120
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ: КАМЕНЬ»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Канунников В.В. ....	134
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры А.И. Норец .....	144
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РЕСТАВРАЦИОННЫХ РАБОТ»	
Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич .....	156
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ЛИТЬЕ»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Г.А. Касатова .....	168
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАСТЕРСТВО. НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников .....	179
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАСТЕРСТВО. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»	
Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич.....	190
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»	

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры А.И. Норец .....	202
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ТХОМ»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина.....	213
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ХУДОЖЕСТВЕННО- ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ»	
Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич.....	226
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Н.Г. Исаенков .....	238
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. КАМЕНЬ»	
Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич.....	257
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. МЕТАЛЛ»	
Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич.....	272
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ: КАМЕНЬ»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников .....	288
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ: МЕТАЛЛ»	
Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич.....	300
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОЗАИКИ ИЗ ПОДЕЛОЧНОГО КАМНЯ»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников .....	317
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ»	
Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич.....	326
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО УРАЛА»	
Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников .....	338

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ»	Разработчик: к.п.н., доцент кафедры А.И. Норец .....	352
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ»	Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич.....	363
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ (КАМЕНЬ)»	Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников .....	373
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ»	Разработчик: к.п.н., доцент кафедры С.А. Гаврицков .....	382
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУВЕНИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КАМНЯ»	Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников .....	393
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТИЛЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МИРОВЫХ ЮВЕЛИРНЫХ ДОМОВ»	Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич.....	402
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБЪЕМНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»	Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич.....	413
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА КАМНЕСАМОЦВЕТНОГО СЫРЬЯ»	Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников .....	424
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФОРМООБРАЗОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ХУДОЖЕСТВЕННО- ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ»	Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина.....	434

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «УЧЕБНАЯ - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина..... 443

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ-ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников ..... 451

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников ..... 459

4. ПРОГРАММЫ БЛОКА Б-3.....471

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников ..... 471

5. ПРОГРАММЫ БЛОКА ФДТ.....482

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников ..... 482

**I. НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 29.03.04 «ТЕХНОЛОГИЯ  
ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ», ПРОФИЛЬ  
«ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ»  
(КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) «БАКАЛАВР»)**

**1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА**

1.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает разработку и выбор современных материалов различных классов, технологий их обработки с учетом художественных закономерностей формирования готовой продукции, создание готовых художественных изделий.

1.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- художественная и техническая продукция, изготовленная из материалов различных классов (металлы и сплавы, дерево, керамика, камень, стекло, пластмассы, кость), обладающая функциональной значимостью, эстетической составляющей и новизной;

- технологические процессы обработки материалов;

- компьютерные технологии моделирования, проектирования, формо- и цветообразования готовой продукции;

- художественные приемы получения готовой продукции из различных материалов, обеспечивающие ее эстетическую значимость;

- художественная и техническая продукция, представляющая собой ансамбли из двух или более классов материалов.

1.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая;

- художественно-производственная;

- научно-исследовательская;

- проектная;

- организационно-управленческая.

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академического бакалавриата);



- ориентированной на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладного бакалавриата).

1.4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- производственно-технологическая деятельность:
- выбор материалов для изготовления художественно-промышленной продукции;
- определение физико-химических, технологических и органолептических свойств выбранных материалов;
- разработка технологических процессов обработки выбранных материалов, включая расчет технологических параметров;
- выбор оборудования, оснастки и специального инструмента для производства готовой продукции;
- организация контроля качества материалов, технологических параметров и готовой продукции;
- художественно-производственная деятельность:
- разработка художественных эскизов готовой продукции;
- выбор художественных критериев для оценки эстетической ценности готовой продукции, изготовленной из материалов различных классов;
- реставрация художественных объектов;
- изготовление художественных ансамблей из материалов разных классов;
- оценка художественной совместимости различных материалов;
- научно-исследовательская деятельность:
- проведение классификаций материалов и технологий для изготовления художественно-промышленных объектов (по различным классификационным признакам);
- проведение исторического анализа развития материально-художественной базы для однотипной группы объектов;
- проектная деятельность:
- проектирование художественно-промышленных объектов из материалов различных классов;
- разработка технологических параметров их обработки с учетом эстетических свойств объектов;
- проектирование участков и цехов для мелкосерийного производства;
- организационно-управленческая деятельность:
- организация выпуска мелкосерийных партий художественно-промышленной продукции;
- создание структурных специальных объединений;
- руководство работой малых коллективов, контроль их деятельности.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

2.1. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

2.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

ОК-1 - стремлением к постоянному саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, умением критически оценить свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства их развития или устранения;

ОК-2 - пониманием социальной значимости своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

ОК-3 - культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

ОК-4 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-5 - готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знанием принципов и методов организации и управления малыми коллективами, способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК-6 - готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре;

ОК-7 - готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации в целом и к национальным особенностям отдельных народов в частности, быть патриотом своей страны;

ОК-8 - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ОК-9 - способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;

ОК-10 - способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полной социальной и профессиональной деятельности.

2.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-2 - способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач;

ОПК-3 - способностью решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности;

ОПК-4 - готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии;

ОПК-5 - готовностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции;

ОПК-6 - способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта;

ОПК-7 - способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов;

ОПК-8 - готовностью отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности;

ОПК-9 - способностью использовать компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности для получения заданного изделия;

ОПК-10 - способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике, используя компьютерную технику;

ОПК-11 - способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность генерировать новые идеи профессиональной деятельности.

2.4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

ПК-1 - способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью;

ПК-2 - способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий;

ПК-3 - способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции;

ПК-4 - способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;

ПК-5 - готовностью к реализации промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции;

ПК-6 - способностью к освоению установок и методик для проведения контроля продукции;

художественно-производственная деятельность:

ПК-7 - способностью к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью, к разработке проектировании художественных или промышленных объектов;

ПК-8 - способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью (ПК-8);

ПК-9 - готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов;

ПК-10 - способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных методов физико-химического и художественного анализа;

ПК-11 - способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов;

научно-исследовательская деятельность:

ПК-12 - способностью к систематизации и классификации материалов и технологических процессов в зависимости от функционального назначения и художественных особенностей изготавливаемого объекта;

ПК-13 - готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий;

проектная деятельность:

ПК-14 - способностью к проектированию участков и индивидуальных установок для мелкосерийного производства художественных изделий;

ПК-15 - способностью к выбору и размещению необходимого оборудования в рамках выделенных производственных площадей;

ПК-16 - способностью к созданию моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества;

2.5. При разработке программы бакалавриата все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата.

2.6. При разработке программы бакалавриата организация вправе дополнить набор компетенций выпускников с учетом ориентации программы бакалавриата на конкретные области знания и (или) вид (виды) деятельности.

2.7. При разработке программы бакалавриата требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих примерных основных образовательных программ .

**Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов (уровень бакалавриата).**

### 3. ПРОГРАММЫ БЛОКА Б-1

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОКРЫТИЕ МАТЕРИАЛОВ»

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич

##### 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Покрытия материалов» являются: подготовка студентов к использованию различных технологий нанесения покрытий для решения защитных, декоративных и иных целей.

##### 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина БЗ.Б.13 «Покрытия материалов» входит в базовую часть профессионального цикла образовательной программы по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения Художественное материаловедение; Технология обработки материалов. Металл.

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплины: Специальные технологии художественной обработки материалов: металл, а также знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при прохождении практик и подготовке к итоговой государственной аттестации.

##### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Покрытия материалов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-4 – готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии</b>			
Знать:	Знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,	Знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,	Знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии;	применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии;	сти, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии;
Уметь:	Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии;	Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии;	Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии;
Владеть:	Владеть: готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	Владеть: готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	Владеть: готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экс-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	исследования в физике, химии, экологии;	исследования в физике, химии, экологии;	периментально-го исследования в физике, химии, экологии;
<b>ПК-10 способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных методов физико-химического и художественного анализа</b>			
Знать	Методы физико-химического анализа	Методы физико – химического анализа	Методы физико - химического и художественного анализа
Уметь	Реставрировать художественные объекты	Реставрировать художественные объекты	Реставрировать художественные объекты
Владеть	Современных методов физико-химического и художественного анализа	Современных методов физико-химического и художественного анализа	Современных методов физико-химического и художественного анализа
<b>ПК-2 способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать:	Знает отдельные способы выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	Знает основные способы выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	В полной мере обладает знаниями, позволяющими осуществлять выбор оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Уметь:	Обладает отдельными умениями осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления го-	Обладает умениями осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий в рамках	Обладает умениями осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовле-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	товых изделий	традиционных подходов	ния готовых изделий для реализации творческих замыслов
Владеть:	Владеет отдельными способами осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	Владеет традиционными способами и подходами осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	Способен к творческому решению задач осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
<b>ПК-3 способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать:	Знает отдельные технологические процессы обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	Имеет общее представление о технологических процессах обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	Обладает в полной мере знаниями, позволяющими определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Уметь:	Обладает отдельными умениями, позволяющими определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием техноло-	Обладает умениями определения и назначения технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения го-	Обладает умениями, позволяющими определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием техноло-



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	гических параметров для получения готовой продукции	готовой продукции по существующим алгоритмам	гических параметров для получения готовой продукции на творческом уровне.
Владеть:	Владеет отдельными способами определения и назначения технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	Владеет способами определения и назначения технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	Владеет способами определения и назначения технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции для решения творческих задач

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 единицы 108 часа:

- аудиторная работа – 57 часов;
- самостоятельная работа – 15 часов;
- подготовка к экзамену – 36 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
1. Раздел. Основы технологий нанесения покрытий							Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ОПК-4 ПК-10 ПК-2 ПК-3

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.		
1.1. Технологии подготовки поверхности для различных покрытий		3		4	2		
1.2. Растворы для химического осаждения		2		4			
1.3. Нанесение покрытий методом восстановления				4	2		
1.4. Химические и электрохимические методы нанесения покрытий		2		4			
1.5. Пленочные покрытия в современном производстве художественных изделий					2		
2. Раздел. Технологии, режимы и оборудование создания покрытий		2		4		Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ОПК-4 ПК-10 ПК-2 ПК-3
2.1. Технологии, режимы и оборудование эмалирования в художественной обработке материалов.							
2.2. Технологии, режимы и оборудование гальваностегии.		2		4	2		
2.3. Гальванические покрытия							

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.		
сплавами металлов.							
2.4. Порошковая окраска металлических изделий.		2		4	3		
3. Раздел. Разработка и проектирование участков для создания покрытий художественных изделий						Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ОПК-4 ПК-10 ПК-2 ПК-3
3.1. Гальванические участки мастерских и цехов. Оборудование. Правила безопасности.		2		4	2		
3.2. Покрасочные участки мастерских и цехов. Оборудование. Правила безопасности.		4		4			
3.3. Технологические участки металлизации пластмасс.				2	2		
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>19</b>		<b>38</b>	<b>15</b>	<b>Промежуточный контроль экзамен</b>	

### 5 Образовательные и информационные технологии

Технология обучения в сотрудничестве, предполагающая приобретение навыков совместной деятельности при выполнении лабораторных работ, которые необходимы в будущей профессиональной и социальной деятельности.

Цель данной технологии в формировании умений у студентов эффективно работать сообща во временных командах и группах и добиваться качественных образовательных результатов.

Обучаясь с использованием данной технологии, студенты развивают способности организовывать совместную деятельность, основанную на принципах сотрудничества и, участвуя в ней, понимать свою роль в качестве партнера.

В процессе работы у студентов развиваются такие личностные качества, как терпимость к различным точкам зрения и другому поведению, ответственность за результаты совместной деятельности, формируется готовность уважать чужую точку зрения, слушать партнера, вести деловое обсуждение, достигать согласия в конфликтных ситуациях и спорных вопросах.

Групповая работа подразумевает:

- наличие взаимозависимости членов группы между собой и ответственности каждого члена группы за результаты совместной деятельности;
- специальное внимание уделяемое способам общения членов группы;
- наличие общей оценки работы группы.

Информационный поиск – сбор и организация информации по теме работы, обеспечивающие необходимую полноту знаний.

Необходимые умения:

- использование библиографического аппарата, алфавитного и систематического каталогов библиотек, поиск и использование электронных ресурсов;
- аннотирование;
- работа с библиографией;
- предварительное (поисковое) чтение, ускоренное чтение;
- комментирование;
- составление опорного конспекта;
- реферирование (краткого связного изложения содержания изучаемой информации по теме).

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел. Основы технологий нанесения покрытий	Анализ информационных источников. Разработка классификации технологий	5	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ
1.1. Технологии подготовки поверхности для различных покрытий			
1.2. Растворы для химического осаждения			
1.3. Нанесение по-			

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
крытий методом восстановления			
1.4. Химические и электрохимические методы нанесения покрытий			
1.5. Пленочные покрытия в современном производстве художественных изделий			
2. Раздел. Технологии, режимы и оборудование создания покрытий	Анализ информационных источников. Разработка классификации технологий	5	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ
2.1. Технологии, режимы и оборудование эмалирования в художественной обработке материалов.			
2.2. Технологии, режимы и оборудование гальваностегии.			
2.3. Гальванические покрытия сплавами металлов.			
2.4. Порошковая окраска металлических изделий.			
3. Раздел. Разработка и проектирование участков для создания покрытий художественных изделий	Анализ информационных источников. Разработка классификации технологий	5	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ
3.1. Гальванические участки ма-			

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
стерских и цехов. Оборудование. Правила безопасности.			
3.2. Покрасочные участки мастерских и цехов. Оборудование. Правила безопасности.			
3.3. Технологические участки металлизации пластмасс.			
<b>Итого по дисциплине</b>		15	<b>Промежуточный контроль экзамен</b>

### **Методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям**

Основной формой обучения по данному курсу, является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к зачету могут оказать самостоятельно составленные

по материалу учебника и дополнительной литературы технологические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на лабораторных занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.
3. Работа с технической литературой, справочниками и определителями.

При изучении дисциплины «Покрытие материалов» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к лабораторным занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену:**

Классификация технологических процессов создания покрытий в художественной обработке материалов.

Технологические процессы серебрения, применяемые в различных отраслях промышленности.

Методы напыления порошковых композиций, обобщенная схема процесса порошковой окраски.

Методы и особенности технологических процессов электрохимического (гальванического) осаждения металлов.

Коррозия металлов и способы защиты от нее.

Гальванические покрытия – назначение и технологии нанесения.

Защитные покрытия, применяемые в технологии художественного травления металлов.

Пленочные покрытия в современных технологиях обработки материалов.

Порошковая окраска металлических изделий.

Технология эмалирования в художественной обработке материалов.

Особенности технологии эпоксидных покрытий.

Ламинирование в технологиях художественной обработки материалов.

Полимерные покрытия – использование в технике и технологиях.

Никелирование – назначение и технология.

Металлизация пластмасс в технологиях художественной обработки материалов.

Использование фотополимеров для создания защитных покрытий.

Технологии гальваностегии в производстве художественных изделий.

Гальванические покрытия сплавами металлов.

Технологические особенности гальваностегии различных металлов.

Технологии, режимы и оборудование гальваностегии.

Технологии, режимы и оборудование газотермического напыления.

Технологии, режимы и оборудование порошковой окраски металлических изделий.

Технологии, режимы и оборудование эмалирования в художественной обработке материалов.

Технологии, режимы и оборудование химического нанесения покрытий.

Технологии, режимы и оборудование для создания защитных покрытий на основе фотополимеров.

Технологии, режимы и оборудование окрасочных работ.

Материалы, применяемые для окрашивания поверхностей различных изделий.

Техника безопасности при производстве окрасочных работ.

Техника безопасности при нанесении гальванических покрытий.

### **Методические рекомендации для подготовки к экзамену**

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на лабораторных занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Критерии оценки:

Уровень освоения учебных дисциплин обучающимися определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их само-



стоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

Коротин А.И. Технология нанесения гальванических покрытий. - М., Металлургия. 2009 – 200 с.

Физико-технологические основы методов обработки / под ред. А.П.Бабичева. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 409с.

Справочник инженера-технолога в машиностроении / А.П. Бабичев и др. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 541с.: ил.

### **б) Дополнительная литература:**

Справочник по технологии изделий из пластмасс/ Г.В.Сагалаев, В.В.Абрамов, В.Н.Кулезнев, С.В.Власов и др.; Под ред. Г.В.Сагалаева, В.В.Абрамова, В.Н.Кулезнева, С.В.Власова. – М.: Химия, 2000. – 424с.: ил.

Соколов Р.С. Химическая технология: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений: В 2 т. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003.

Федотов, Г. Я. Большая энциклопедия ремесел [Текст] / Г. Я. Федотов. - М. : Эксмо, 2009. - 606 с., [10] л. цв. ил. : ил. - (Интерьер и благоустройство дома). - Библиогр.: с. 606. - ISBN 978-5-699-32369-2.

Ювелирные техники [Текст] : энциклопедия : справочник по выбору и использованию материалов, камней и оправ / А. Янг ; [пер. с англ Л. А. Борис]. - [М.] : АРТ-Родник, [2009]. - 256 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 248. - ISBN 978-5-404-00019-1.

**в) Ювелирный форум [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.jpportal.ru/forum/> (23.08.2014)**

Город мастеров. Форум по обработке металла. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mastercity.ru/forum.php> (23.08.2014)

Форум ювелиров мастеров из золота [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.iz-zolota.ru/index.php> (23.08.2014)

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Лаборатория художественной обработки материалов	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок плоскошлифовальный Станок плоскошлифовальный настольный "РУТА" Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелями Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой Бормашина BM26A с напольным регулятором Вальцы ручные с редуктором В-7 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 Вырубка дисков Печь муфельная «СНОЛ» Станок полировальный настольный "РУТА" Бормашина с наконечником "САПФИР" БЛЕСКОМЕР BL60 Весы TANITA 1479Z Верстак- место для ювелира Вытяжной шкаф с системой вытяжки Тиски Электроточило GMT P BEG 700 Электроточило ЭТ-62
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТХОМ»

**Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич**

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины « Оборудование для реализации ТХОМ » являются: подготовить будущих инженеров-технологов к решению художественно-производственных задач по изучает нагревательное оборудование, оборудование для пластической деформации, для механической обработки металлов и сплавов и соединения деталей методами сварки и пайки.

Задачами изучения дисциплины являются:

- сформировать у студентов знания о печном оборудовании для литья и термообработки;
- сформировать у студентов знания об оборудовании для механической обработки материалов металла и камня;
- сформировать у студентов знания об оборудовании для сварки и пайки.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Оборудование для реализации технологий художественной обработки материалов (ТХОМ)» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин (Б1.Б.13) подготовки бакалавров. Изучается в 6 семестре после курса «Технологии обработки материалов»

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-4 – способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать	необходимое оборудование для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	необходимое оборудование, оснастку для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	необходимое оборудование, оснастку для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Уметь	выбрать необходимое оборудование, оснастку для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;
Владеть	способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;
<b>ПК–3 - способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать	технологический процесс обработки материалов	технологический процесс обработки материалов	технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Уметь	определить и назначить технологический процесс обработки материалов	определить и назначить технологический процесс обработки материалов	определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Владеть	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
<b>ПК-15 – способностью к выбору и размещению необходимого оборудования в рамках выделенных производственных площадей</b>			
Знать	оборудования в рамках выделенных производственных площадей;	оборудования в рамках выделенных производственных площадей;	оборудования в рамках выделенных производственных площадей;
Уметь	выбрать необходимое оборудование в рамках выделенных производственных площадей	выбрать необходимое оборудование в рамках выделенных производственных площадей	выбрать и разместить необходимое оборудование в рамках выделенных производственных площадей
Владеть	способностью к выбору необходимого оборудования в рамках выделенных производственных площадей	способностью к выбору и размещению необходимого оборудования в рамках выделенных производственных площадей	способностью к выбору и размещению необходимого оборудования в рамках выделенных производственных площадей
<b>ПК-1 - способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью</b>			
Знать	программы индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции	программы индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической	программы индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		ской ценностью,	ценностью,
Уметь	планировать программы индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции	реализовывать программы индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью	планировать реализовывать программы индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью
Владеть	способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции	способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции	способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью,

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 единицы 72 часов:

- аудиторная работа – 36 часов;
- самостоятельная работа – 36 часов;
- подготовка к зачету

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>1</sup> 6	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>2</sup>	самост. раб.		
1.Раздел Оборудование для обработки камня							ПК-1ПК-4, ПК- 3, ПК-15
1.1Тема Камнеобрабатывающие станки		2	2		6	Тест	ПК-1, ПК-4, ПК- 3, ПК-15
1.2.Тема Оборудование для обработки камня. Виды станков для резки камня		2	2		2	Тест	ПК-1, ПК-4, ПК- 3, ПК-15
1.3.Тема Виды подрезных станков		2	2		4		ПК-1, ПК-4, ПК- 3, ПК-15
1.4.Тема Виды ограночных станков					4		
1.5. Тема Оборудование для механической обработки камня		2	2		2	Тест	ПК-1, ПК-4, ПК- 3, ПК-15
1.6 Тема Многофункциональные камнекольные машины		2	2		4		ПК-1, ПК-4, ПК- 3, ПК-15
2. Раздел Оборудование для обработки металла							
2.1. Тема Оборудование для сварки и пайки металлов и сплавов		2	2		4	Тест	ПК-1, ПК-4, ПК- 3, ПК-15

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>1</sup> 6	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>2</sup>	самост. раб.		
2.2 Оборудование для механической обработки металлов и сплавов		2	2		4		ПК-1, ПК-4, ПК- 3, ПК-15
2.3Тема Виды печей для литейных технологий металлов и сплавов		2	2		4		ПК-1, ПК-4, ПК- 3, ПК-15
2.4 Тема Оборудование для обработки металла давлением		2	2		4		ПК-1, ПК-4, ПК- 3, ПК-15
2.5Тема инструмент и оборудования для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов		2	2		4		ПК-1, ПК-4, ПК- 3, ПК-15
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>18</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>Конечный контроль (зачет)</b>	

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии:

- детальное описание образовательных целей;
- поэтапное описание (проектирование) способов достижения заданных результатов-целей;
- использование обратной связи с целью корректировки образовательного процесса;
- гарантированность достигаемых результатов;
- воспроизводимость образовательного процесса вне зависимости от мастерства преподавателя;
- оптимальность затрачиваемых ресурсов и усилий.



## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ дисциплины	тема	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1.Раздел	Оборудование для обработки камня			
1.1.Тема	Камнеобра- батывающие станки	Проработка лекционно- го и дополнительного материалов	6	Текущий кон- троль
1.2.Тема	Оборудование для обработки камня. Виды станков для рез- ки камня	Проработка лекционно- го и дополнительного материалов	4	Текущий кон- троль
1.3.Тема	Виды подрез- ных станков	Проработка лекционно- го и дополнительного материалов	2	Текущий кон- троль
1.4.Тема	Виды огра- ночных станков	Проработка лекционно- го и дополнительного материалов	2	Текущий кон- троль
1.5.	Тема Оборудова- ние для механической обработки камня		2	
1.6	Тема Многофунк- циональные камне- кольные машины	Опрос студентов	2	
2.	Раздел Оборудова- ние для обработки ме- талла	Работа со специальной литературой.		
2.1.	Тема Оборудова- ние для сварки и пайки металлов и сплавов	Работа со специальной литературой.	4	
2.2	Оборудование для механической обработ- ки металлов и сплавов		2	
2.3.Тема	Виды печей для литейных техноло- гий металлов и сплавов	Отчет по лабораторной работе	4	
2.4	Тема Оборудование для обработки металла давлением	Опрос студентов	4	
2.5.Тема	инструмент и оборудования для руч- ного изготовления ху-	Отчет по лабораторной работе	4	

Раздел/ дисциплины	тема	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
дожественных изделий из металлов и сплавов				
<b>Итого по дисциплине</b>			36	

**Перечень тем для подготовки к семинарским занятия**

Не предусмотрены

**Примерный перечень тем рефератов:**

Не предусмотрено

**7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Характеристика станков по резки камня (полуавтоматы, инфракрасный мостовой режущий станок, многопильный станок)
2. Канатные станки для профильной резки камня.
3. Фрезерно – гравировальный станок ЧПУ для мрамора и гранита.
4. Лазерный станок для гравировки мрамора и гранита.
5. Станки для огранки камней.
6. Камнеобрабатывающие станки (мостовые, козловые, партальные).
7. Литье в кокиль. Виды изделий. Преимущества и недостатки технологии.
8. Оснастка и оборудование для литья.
9. Основные дефекты при литье по выплавляемым моделям и способы их устранения.  
Применение чеканки в художественных изделиях.
10. Материалы и инструменты, их подготовка к работе. Технологические процессы чеканки.
11. Технология выколотки из листового металла при изготовлении художественных изделий (материалы, оснастка).
12. Гравировка по металлу. Основные Виды и области применения гравировки. Инструменты для граверных работ и технологические операции.
13. Художественные изделия, изготавливаемые ковкой. Технологические процессыковки и применяемое оборудование.
14. Применение пайки в процессе изготовления изделий из металла: виды припоев, их состав, оборудование и технологии пайки.
15. Применение сварки в производстве художественных изделий из металла, Основные виды сварки.
16. Оборудование, применяемое для сварочных соединений деталей художественных изделия.
17. Изготовление художественных изделия из металла штамповкой. Основные области применения, преимущества и недостатки технологии. Оснастка и оборудование для выполнения штамповочных работ.

18. Основные технологии обработки металлов давлением в производстве художественных изделий из металла (прокатка, волочение, ротационная вытяжка).
19. Компьютерные технологии и оборудование для изготовления выплавляемых моделей для литья.
20. Сплавы и технологии, имитирующие драгоценные металлы в изготовлении художественных изделий. Области применения, основные технологии.
21. Эмали в декорировании художественных изделий из металлов. Составы и технологии применения эмалей.

#### **Перечень тем для курсового проекта:**

Не предусмотрено

#### **Критерии оценки:**

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач связанных с исследовательскими методами, нахождения уникальных ответов к социально-значимым проблемам в области научной деятельности, оценки и вынесения критических суждений по производству и передачи информационных материалов;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач связанных с исследовательскими методами, нахождения уникальных ответов к проблемам в области научной деятельности;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач связанных с исследовательскими методами;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач связанных с научной деятельностью.

### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **а) Основная литература:**

1. Организация производства на предприятиях машиностроения: Учебник / М.И. Бухалков. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 511 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003781-3, 1500 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=181443>
2. Технологическое оборудование, оснастка и основы проектирования производств: Учебное пособие / А.И. Веселов, И.А. Веселова. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 262 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004406-4, 500 экз.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Методики расчета механосборочных и вспомогат. цехов, участков и малых...: Уч. пос./ Е.С. Киселев; Под ред. Л.В. Худобина. - 2 изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 143 с.: 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавриат). (о) ISBN 978-5-16-009418-2, 100 экз. – Режим доступа:
2. <http://znanium.com/bookread.php?book=439703>
3. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7, 500 экз. – Режим доступа:
4. <http://znanium.com/bookread.php?book=377331>
5. Зуев Д.Б. Технология художественной обработки материалов. Лабораторный практикум по обработке давлением : учеб.-метод. пособие / Славин В. С. - Магнитогорск : [Изд-во МаГУ], 2012. - 72 с. (5 экз.)
6. Скворцов К. А. Художественная обработка металла, стекла, пластмассы - М.: Профиздат, [2004]. - 144 с. - (Ремесло и рукоделие) (1 экз.)
7. Федотов Г.Я. Большая энциклопедия ремесел - М.: Эксмо, 2009. - 606 с., [10] л. цв. ил. - (Интерьер и благоустройство дома) (1 экз.)
8. Янг А. Ювелирные техники: энциклопедия: справочник по выбору и использованию материалов, камней и оправ / Борис Л. А. - [М.] : АРТ-Родник, [2009]. - 256 с. (2 экз.)

### **в) Методические указания:**

1. Зуев Д.Б. Технология художественной обработки материалов. Лабораторный практикум по обработке давлением : учеб.-метод. пособие / Славин В. С. - Магнитогорск : [Изд-во МаГУ], 2012. - 72 с. (5 экз.)

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Мастерские по художественной обработке материалов	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелями Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой Бормашина VM26A с напольным регулятором Вальцы ручные с редуктором В-7 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 Вырубка дисков Печь муфельная «СНОЛ»

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
	<p>Бормашина с наконечником "САПФИР"  БЛЕСКОМЕР BL60  Весы TANITA 1479Z  Верстак- место для ювелира  Вытяжной шкаф с системой вытяжки  Тиски  Электроточило GMT P BEG 700  Электроточило ЭТ-62  Станок настольный подрезной  Станок для резки керамических изделий ( модернизированный) СРК-400  Станок камнерезный Fubag ML-6  Станок камнерезный Fubag A-44-M  Станок настольно сверлильный  Станок шлифовальный по камню 2008 г.  Станок шлифовальный 2008г  Электроточило  Станок шлифовально-сферический  Полуавтомат для резки камня в масляной ванне 2009  Станок токарный ТВ-6 1979 г.  Станок для обработки шаров 2008 г.</p>
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННО- ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ»**

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Г.А. Касатова**

1 Цели освоения дисциплины «Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий»

Подготовка студентов по дисциплине «Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий» проводится в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 29.03.04 - «Технология художественной обработки материалов» профиль: "Художественная обработка металла и камня".

Целью дисциплины является получение теоретических знаний по основам рисования, цветоведения и практических умений живописного решения объектов на плоскости, для дальнейшего применения знаний и навыков в профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины является приобретение студентами прочных знаний и практических умений в области, определяемой основной целью курса, а именно:

Изучить понятийный аппарат теории рисунка, цветоведения, живописи терминологии употребляемой в образовательном процессе дисциплины, а также с сокращениями, используемые в процессе обучения;

Изучить перспективу, виды перспективы;

Изучить законы построения предметов на плоскости;

Изучить систему цвета;

Изучить основные признаки и качество цвета, составляющих основу всех цветовых гармоний;

Изучить цветовые контрасты, существующие в среде и выполнить цветовые таблицы, закрепляющие данную тему;

Изучить теории гармоничных цветовых сочетаний с целью использования их в дальнейшей художественно-творческой деятельности при решении различных колористических задач;

Изучить различного рода изменения натурального цвета предмета в зависимости от освещения и закрепить полученные знания в практических упражнениях;

Изучить цветовые эффекты, возникающие в среде и закрепить полученные знания путём выполнения практических заданий;

Изучить варианты смешения цветов и красок в теории и на практике.

В ходе образовательного процесса курса студенты должны рассмотреть теоретические основы законов цветоведения; законов цветового контраста; теории гармоничных цветовых сочетаний; законы смешения цветов с целью их осознанного применения в практической и творческой деятельности.

## **2 Место дисциплины «Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий» в структуре образовательной программы подготовки бакалавра**

Дисциплина Б1.Б.16 «Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий» является дисциплиной профессионального цикла и относится к базовой части. Изучается в 5,6 семестрах. Для изучения дисциплины «Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Компьютерные технологии моделирования, проектирования».

Обучающиеся должны владеть навыками работы с графическими материалами, знаниями в области перспективных изображений на плоскости, трехмерного изображения.

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий» и планируемые результаты обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- художественно-производственная деятельность: способен к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью, к разработке проектировании художественных или промышленных объектов (ПК-7),

- способен к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью (ПК-8);

- способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

### ***Знать:***

- основные направления в живописи, рисунке;  
- факторы, определяющие выразительность и эмоциональное воздействие художественно-промышленных изделий;

- художественные жанры (портрет, натюрморт, пейзаж, анималистический жанр и др.);

- теорию цвета (хроматические и ахроматические цвета, цветовые контрасты, цветовые гармонии, передача объема в цвете и др.);

законы построения трехмерного пространства на плоскости листа;

- технику рисунка и используемые материалы;  
- понятия фактуры, матовости, прозрачности предмета, понятия перспективы;

- области применения цветовых решений при производстве художественно-промышленных изделий.

**Уметь:**

- соблюдать стилевые особенности при создании единичного изделия или ансамбля;
- осуществлять выбор материалов для художественных изделий в зависимости от их структуры, фактуры, эстетических, механических и технологических свойств;
- моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования;
- использовать арсенал художественных средств для повышения эстетической ценности художественного изделия.
- использовать арсенал художественных средств для повышения эстетической ценности художественных изделий.

**Владеть:**

- техникой эскизирования в цвете объектов художественного производства;
- понятиями стиля и художественными стилевыми особенностями;
- традициями отечественной школы;
- техниками эскизирования объектов художественного производства.
- материаловедческой и технологической базой для разработки оригинального художественного продукта.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-7 - способностью к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью, к разработке проектировании художественных или промышленных объектов</b>			
Знать	Способы проектирования художественных или промышленных объектов в цвете	Техники проектирования художественных или промышленных объектов в цвете	Современные средства, способы техники, технологии проектирования художественных или промышленных объектов в цвете
Уметь	Применять средства художественной выразительности при проектировании художественных или промышленных объектов в цвете	Сочетать живописные техники при проектировании художественных или промышленных объектов в цвете	Профессионально применять живописные техники при проектировании художественных или промышленных объектов в цвете



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Владеть	Навыками работы с живописными материалами при проектировании художественных или промышленных объектов в цвете	Навыками работы в различных живописных техниках при проектировании художественных или промышленных объектов в цвете	Навыками профессионального изображения при проектировании художественных или промышленных объектов в цвете
<b>ПК-8 - способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью</b>			
Знать	Законы цветоведения, цветового изображения при проектировании художественных или промышленных объектов в цвете	Законы объемного моделирования живописными материалами при проектировании художественных или промышленных объектов в цвете	Соотносить знания цветоведения и цветового изображения объектов с технологическими особенностями создания реальных изделий, обладающих художественной ценностью
Уметь	Передавать цветовые отношения в моделируемом объекте	Передавать особенности моделируемого объекта в цвете	Передавать в цвете материальность моделируемого изделия, обладающего художественной ценностью
Владеть	Навыками практического изображения моделируемых объектов в цвете	Навыками гармоничного цветового изображения моделируемых объектов в цвете	Навыками профессиональной передачи моделируемых объектов в цвете
<b>ПК-11 - способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов</b>			
Знать	Законы графического изображения при проектировании худо-	Законы объемного моделирования графическими материалами; законы	Соотносить знания в области графического рисования и тонального

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	жественных или промышленных объектов в тоне	пространственного построения; законы световоздушной перспективы при проектировании художественных или промышленных объектов	изображения объектов с технологическими особенностями создания реальных изделий, обладающих художественной ценностью
Уметь	Передавать тональные отношения в моделируемом объекте	Передавать особенности моделируемого объекта в тоне	Передавать в тоне материальность моделируемого изделия, обладающего эстетической ценностью
Владеть	Навыками практического изображения моделируемых объектов в тоне	Навыками гармоничного изображения моделируемых объектов	Навыками профессиональной передачи моделируемых объектов в тоне

#### **4 Структура и содержание дисциплины «Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

- аудиторная работа – 108 часов;
- самостоятельная работа – 108 часов;
- подготовка к экзамену – 36 часов

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>3</sup>	самост. раб.	
1. Раздел: Законы пространственного изображения	5		54		54	
1.1. Тема: Основные группы цветов	5		12		12	Промежуточный просмотр
1.2. Тема: Построение предметов на плоскости	5		12		12	Промежуточный просмотр
1.3. Тема: Понятие тона в искусстве	5		18		18	Промежуточный просмотр
1.4. Тема: Перспектива	5		12		12	Промежуточный просмотр
<b>Итого по разделу</b>			<b>54</b>		<b>54</b>	<b>Зачет, просмотр</b>
2. Раздел: Техники пространственного изображения предметов	6		54		54	
2.1. Тема: Световоздушная передача объема в тоне и цвете	6		18		18	Промежуточный просмотр
2.2. Тема: Несобственные качества цвета	6		12		12	Промежуточный просмотр
2.3. Тема: Влияние света и тени на изображение предмета	6		12		12	Промежуточный просмотр
2.4. Тема: Виды контуров в объемном изображении	6		12		12	Промежуточный просмотр
<b>Итого по разделу</b>			<b>54</b>		<b>54</b>	<b>Просмотр</b>

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>3</sup>	самост. раб.	
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>108</b>		<b>108</b>	<b>Экзамен</b>

### 5 Образовательные и информационные технологии

Для наиболее успешного овладения знаниями и навыками по дисциплине «Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий» были использованы следующие общепедагогические методы: убеждение; обучение; стимулирование; контроль и оценка. А также узкоспециализированные методы: метод наблюдения, метод анализа живописных произведений, самоанализа, рефлексии деятельности. На основе компетентностного, личностно-ориентированного и рефлексивно-деятельностного подходов. В процессе изучения дисциплины «Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий» были использованы технологии интерактивного обучения, приведенные в таблице.

Формы Методы	Лекции (час)	Практические/семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
Интеллектуальные игры	2	2			4
Case-study (метод конкретных ситуаций)		2			2
Поисковый метод	2	2			4
Решение проблемных задач	2	2			4
<b>Итого интерактивных занятий</b>	<b>6</b>	<b>8</b>			<b>14</b>

### 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел: Законы пространственного изображения		54	
1.1. Тема: Основные группы цветов	Самостоятельная работа: цветовой спектр	54	Опрос
1.2. Тема: Построение предметов на плоскости	Самостоятельная работа: построение прямоугольных форм, тел вращения	12	к/р
1.3. Тема: Понятие тона в искусстве	Самостоятельная работа: тональность в изображении плоскости, криволинейных объемных форм	12	Опрос
1.4. Тема: Перспектива	Самостоятельная работа: виды перспективы в изображении объемных тел	18	Доклад
2. Раздел: Техники пространственного изображения предметов	Самостоятельная работа: анализ пространственного изображения предметов в пространстве	54	Опрос
2.1. Тема: Световоздушная передача объема в тоне и цвете	Самостоятельная работа: схемы тональной и цветовой «раскладки»	18	Текущий контроль
2.2. Тема: Несобственные качества цвета	Самостоятельная работа: светотеневые градации (теплый, холодный колориты)	12	
2.3. Тема: Влияние света и тени на изображение предмета	Самостоятельная работа: сравнительный анализ произведений художников реалистической живописи и импрессионистов.	12	Опрос
2.4. Тема: Виды контуров в объемном изображении	Самостоятельная работа: изображение художественных объектов в пространственном окружении	12	

## **Вопросы по самостоятельной работе.**

1. Наука о природе цвета.
2. Спектральные цвета и их характеристика.
3. Три основных свойства цвета.
4. Проявление одновременного, последовательного, пограничного цветовых контрастов.
5. Влияние цвета на пластическую выразительность и тектоническую ясность формы.
6. Как учитывается влияние разной фактуры на восприятие цвета.
7. На чём основано оптическое смешение цветов.
8. Материалы и инструменты, применяемые в рисовании.
9. Техника исполнения рисунка. Классификация линии: виды линии, значение линии.
10. Изображение на формате А-3 плоских геометрических фигур: треугольника, квадрата, овала, прямоугольника и правильного шестигранника.
11. Изображение на формате А-3 ширмы, состоящей из 7-ми прямоугольных параллелепипедов.
12. Трехмерность пространства в заданном листе.
13. Изображение на формате А-3 объемных тел: треугольной призмы, куба, диска, прям. параллелепипеда, правильной шестигранной призмы.
14. Рисование объемных геометрических тел.
15. Понятие перспективы.
16. Изображение на плоскости листа пяти разных по объему кубов.
17. Изображение овального диска с вырезами.

## **Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:**

- не предусмотрено.

## **Примерный перечень тем рефератов:**

1. Роль цвета в организации интерьерных пространств различного типа.
2. Возможные варианты выбора цветового решения на примере конкретной проектной разработке изделия.
3. Роль цвета в композиции декоративного натюрморта (аналитические разработки).
4. Сбор материала и выполнение таблиц по теме «Наука о цвете в живописи».
5. Роль цвета в организации пространства декоративного пейзажа на примере классических работ из области искусств.
6. Организация пространства в декоративной композиции с учетом цветовых контрастов (теория о цвете М.Матюшина).
7. Выполнение графических таблиц, иллюстрирующих теорию В.Кандинского «Движение цвета в пространстве».
8. Выполнение серии таблиц и форэскизов по теме «Цвет в сочетании с формой и пространством».

9. Выполнение схем по цветовым сочетаниям гармоний родственно-контрастных и контрастно-дополнительных цветов.
10. Анализ освещённости предметов на открытом воздухе в пленэрной живописи форэскизные разработки.
11. Цветовой анализ постановки натюрморта при комнатном освещении и смешанном. Выполнение иллюстративных таблиц-схем.
12. Дать анализ изображения воздушной перспективы в живописном произведении на примере пейзажа из области теории пространств.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### ***Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену:***

1. Дать трактовку понятиям: цветоведение, колористика, колорит, живопись, хроматические, ахроматические цвета.
2. Назвать три основные категории-характеристики (признака) цвета и дать их формулировку.
3. Рассказать о группах тёплых и холодных цветов на примере спектра и природных явлений, дать их ассоциативную характеристику.
4. Одновременный световой и одновременно цветовой контрасты. Дать характеристику явлений.
5. Проанализировать изменимость натурального цвета объекта под воздействием солнечного освещения и тени на примере графических схем несложных натюрмортов.
6. Проанализировать изменимость натурального цвета и объема при электрическом освещении и при красном свете заходящего солнца. Сопоставление анализа графическими схемами фрагментальных композиций из фруктов.
7. Рассказать об изменении цветов в зависимости от освещения.
8. Дать краткую характеристику цветовой системы В.Козлова, сопроводить отчёт графическими схемами.
9. Рассказать о гармоничных сочетаниях цветом. Перечислите все цветовые гармонии (использовать цветовой круг В.Козлова из 24-х сегментов).
10. Дать краткую характеристику теории В.Кандинского «Движение цвета в пространстве» и рассказать о возможности применения её в практической деятельности.
11. Пары контрастно-дополнительных цветов и их схемы. Рассказать и проанализировать схемами.
12. Использование цветовых контрастов в живописи. Рассказать, привести примеры из области истории искусств.
13. Рассказать об эффекте, получаемом при механическом и оптическом смешении цветов.
14. За счёт чего происходит изменение цвета на расстоянии? Привести примеры, которые мы наблюдаем в природе.
15. Как меняется натуральный цвет предмета при изображении его объёма в живописи. Поместить на графических примерах.
16. Какие свойства цвета являются собственными. Назвать и охарактеризовать.

17. Рассказать о распределении света и тени на объемных телах с помощью графического изображения.
18. Чем отличается падающая тень от собственной, и как меняется ее конфигурация в ситуации с окружающими предметами. Проиллюстрировать графическими предметами.
19. Каким образом строится рефлекс, и от каких факторов зависит.
20. Какие четыре цветовых участка можно обозначить на объемном предмете, находящихся под воздействием источника света.
21. Каким образом выстраивается цветовой колорит в работе с натуры.
22. Рассказать о пространственных свойствах цвета, основанных на ассоциативном восприятии (темно-холодные цвета).
23. Дать графические примеры, иллюстрирующие пространственные свойства цвета.
24. Графически изобразить схему тоновых отношений в предметах сложной формы и пояснить.
25. Рассказать об основных этапах при выполнении живописной работы.
26. Изобразить изменение собственной тени на всем ее проявлении, для примера использовать круглый предмет сложной формы (кувшин).
27. Каким образом распределяются рефлексы на объемном предмете (кувшин).
28. За счет, каких приемов изображается общая воздушная перспектива (на примере натюрморта).
29. За счет, каких приемов изображается общая воздушная перспектива (на примере образцов станковой живописи).
30. Рассказать о построении воздушной перспективы для каждого предмета в отдельности.

#### **Перечень рекомендуемой литературы:**

1. Живопись : Учеб. пособие для вузов / Н. П. Бесчастнов, В. Я. Кулаков, И. Н. Стор и др. - М. : ВЛАДОС, 2004. - 223 с. : ил. - Библиогр.: с. 218.
2. Справочник по цвету. Закономерность изменчивости цветовых сочетаний / М. В. Матюшин ; вступ. статья Л. А. Жадовой. - М. : Д. Аронов, 2007. - 34 с., 35 с. ил. (2 экз.)
3. Стародуб, К. И. Рисунок и живопись. От реалистического изображения к условно-стилизованному [Текст] : учеб. пособие для вузов / К. И. Стародуб, Н. А. Евдокимова. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2011. - 190 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 189.
4. Медведев, Л. Г. Академический рисунок в процессе художественного образования : учеб. пособие для вузов / Л. Г. Медведев. - Омск : [Наука], 2009. - 289 с. : ил. - Библиогр.: с. 279-287.
5. Живопись и цветоведение : Методические рекомендации (текст лекций) для студентов по изучению дисциплины. 261400.62 Бакалавр. Направление «Технология художественной обработки материалов» / Г.А. Касатова. – Магнитогорск, 2013. – 57 с.



### **Критерии оценки:**

– на оценку «отлично» – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «хорошо» – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «удовлетворительно» – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «неудовлетворительно» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Живопись и цветоведение»**

### **а) Основная литература:**

1. Живопись : Учеб. пособие для вузов / Н. П. Бесчастнов, В. Я. Кулаков, И. Н. Стор и др. - М. : ВЛАДОС, 2004. - 223 с. : ил. - Библиогр.: с. 218.
2. Справочник по цвету. Закономерность изменчивости цветовых сочетаний / М. В. Матюшин ; вступ. статья Л. А. Жадовой. - М. : Д. Аронов, 2007. - 34 с., 35 с. ил.
3. Стародуб, К. И. Рисунок и живопись. От реалистического изображения к условно-стилизованному [Текст] : учеб. пособие для вузов / К. И. Стародуб, Н. А. Евдокимова. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2011. - 190 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 189.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Бесчастнов Н.П. Изображение растительных мотивов : учеб. пособие для вузов - М. : Владос, 2008. - 175 с. - (Изобразительное искусство) - Доп. Мин. обр. РФ
2. Панксенов Г.И. Живопись. Форма, цвет, изображение : учеб. пособие для вузов - М. : Академия, 2007. - 144 с., [16] л. ил. - (Высшее профессиональное образование) - Доп. УМО
3. Сурина М.О. Цвет и символ в искусстве, дизайне и архитектуре : учеб. пособие для вузов - Ростов н/Д : МарТ [и др.], 2010. - 151 с. - (Школа дизайна).
4. Сурина М.О. Эзотерические свойства цвета - Ростов н/Д : МарТ [и др.], 2010. - 143с. - (Школа дизайна) Кирцер Ю.М. Рисунок и живопись - М. : Высш. шк., 2000. - 271 с.
5. Касатова Г.А. Живопись и цветоведение : Методические рекомендации (текст лекций) для студентов по изучению дисциплины. 261400.62 Бакалавр. Направление «Технология художественной обработки материалов» / Г.А. Касатова. – Магнитогорск, 2013. – 57 с.

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Живопись и цветоведение»

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Аудитория для художественных дисциплин	Специализированные столы, мольберты, постановочные материальные средства, наглядные пособия (девяти ступенчатая ахроматическая растяжка; цветовой круг; цветовые гармонии; основные способы живописных техник: пуантилизм, живопись «по сырому», пастозная живопись гуашевыми красками, акварельная живопись и др.); иллюстративный материал (картины художников, студенческие работы, фотографии изделий и др); натюрмортные постановки; оснастка кабинета для живописи.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПОЗИЦИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ»**

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Г.А. Касатова**

**1 Цели освоения дисциплины «Композиция художественно-промышленных изделий»**

Целью дисциплины является получение теоретических знаний видов композиции, законов композиции, средств художественной выразительности при решении композиции художественно-промышленных изделий. Формирование навыков работы различными материалами, композиционными средствами в создании художественных объектов.

Задачами изучения дисциплины является приобретение студентами прочных знаний и практических умений в области, определяемой основной целью курса, а именно:

Освоение законов композиции.

Изучение типов композиций: открытые и закрытые, двухмерная и трехмерная композиция.

Освоение выразительных средств композиции: ритм, масштаб, статика, динамика и др.

Изучение свойств материала для решения художественно-композиционных задач.

Формирование необходимых практических навыков рисования.

Формирование навыков наблюдения и анализа закономерностей видимого мира.

Изучение истории мирового искусства в области композиции, значения художественно-практического наследия.

**2 Место дисциплины «Композиция художественно-промышленных изделий» в структуре образовательной программы подготовки бакалавра**

Дисциплина Б1.Б.17 «Композиция художественно-промышленных изделий» является дисциплиной профессионального цикла и относится к художественной части. Изучается в 4 семестре. Для изучения дисциплины «Композиция художественно-промышленных изделий» необходимы компетенции, сформированные в дисциплине «Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий».

**3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Композиция художественно-промышленных изделий» и планируемые результаты обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершенного дизайнерского продукта (ОПК-6);

- способен к систематизации и классификации материалов и технологических процессов в зависимости от функционального назначения и художественных особенностей изготавливаемого объекта (ПК-12);

- способен к созданию моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества (ПК-16).

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- понятие композиции;
- законы композиции;
- средства композиционного решения;
- различия композиционных типов и способов организации пространства;
- виды орнаментальных композиций;
- историю возникновения и развитие орнамента в декоративно-прикладном искусстве.

***Уметь:***

- использовать теоретические знания в художественно-творческой деятельности;
- владеть способами организации и построения различных типов композиции;
- составлять орнаментальную композицию.

***Владеть:***

- средствами композиции;
- методами решения композиционных задач;
- понятиями стиля и художественными стилевыми особенностями.

#### **4 Структура и содержание дисциплины «Композиция художественно-промышленных изделий»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

- аудиторная работа – 54 часов;
- самостоятельная работа – 18 часов;
- подготовка к экзамену – 36 часов

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>4</sup>	самост. раб.	
1. Раздел: Композиция	4	9	18		9	
1.1. Тема: Понятие композиция в искусстве	4	2	4		2	Опрос
1.2. Тема: Виды композиции	4	1	4		1	Опрос
1.3. Тема: Понятие доминанты – композиционного центра	4	1	4		1	Просмотр
1.4. Тема: Равновесие. Контраст, нюанс, тождество	4	2	2		2	Просмотр
1.5. Тема: Орнамент. Виды орнамента.	4	3	4		3	Опрос, просмотр
<b>Итого по разделу</b>		<b>9</b>	<b>18</b>		<b>9</b>	<b>Проверочная работа</b>
2. Раздел: Средства художественной выразительности в композиционном решении	4	9	18		9	
2.1. Тема: Геометрические формы в композиции.	4	2	4		2	Опрос
2.2. Тема: Оверлеппинг и его роль в композиции.	4	2	4		2	Опрос
2.3. Тема: Стилизация. Комбинаторика. Средства художественной вырази-	4	2	5		2	Опрос

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>4</sup>	самост. раб.	
тельности в композиции						
2.4. Тема: Принципы построения орнамента	4	3	5		3	Опрос
<b>Итого по разделу</b>		<b>9</b>	<b>18</b>		<b>9</b>	<b>Просмотр</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>18</b>	<b>36</b>		<b>18</b>	<b>Экзамен</b>

### 5 Образовательные и информационные технологии

Для наиболее успешного овладения знаниями и навыками по дисциплине «Композиция художественно-промышленных изделий» были использованы следующие общепедагогические методы: убеждение; обучение; стимулирование; контроль и оценка. А также узкоспециализированные методы: метод наблюдения, метод анализа художественных произведений, самоанализа, рефлексии деятельности. На основе компетентностного, личностно-ориентированного и рефлексивно-деятельностного подходов. В процессе изучения дисциплины «Живопись и цветоведение» были использованы технологии интерактивного обучения, приведенные в таблице.

Формы Методы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
Интеллектуальные игры	2			2	4
Case-study (метод конкретных ситуаций)		4			4
Поисковый метод				2	2
Решение проблемных задач		2		2	4
<b>Итого интерактивных занятий</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>14</b>

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ дисциплины	тема	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел: Композиция				
1.1. Тема: Понятие «композиция» В искусстве		Анализ исторических сведений	2	Опрос
1.2. Тема: Виды композиции		Систематизация сведений	1	к/р
1.3. Тема: Понятие доминанты – композиционного центра		Самостоятельная работа: эскизирование	1	Просмотр
1.4. Тема: Равновесие, контраст, нюанс, тождество		Самостоятельная работа: разработка композиционных решений с исп. композиционных приемов	2	Просмотр
1.5. Тема: Орнамент, виды орнамента		Самостоятельная работа: разработка орнаментальных композиций	3	Просмотр
<b>Итого по разделу</b>			<b>9</b>	
2. Раздел: Средства художественной выразительности в композиционном решении				
2.1. Тема: Геометрические формы в композиции		Самостоятельная работа: разработка композиции из геометрических фигур	2	Просмотр
2.2. Тема: Оверлеппинг и его роль в композиции		Самостоятельная работа: композиция с применением оверлеппинга	2	Текущий контроль
2.3. Тема: Стилизация, комбинаторика, средства художественной выразительности в композиции		Самостоятельная работа: разработка композиции	2	Просмотр, опрос
2.4. Тема: принципы построения орнамента		Самостоятельная работа: композиция орнамента	3	Просмотр

Раздел/ дисциплины	тема	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>Итого по разделу</b>			<b>9</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>18</b>	<b>Экзамен</b>

**Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:**

- не предусмотрено.

**Примерный перечень тем рефератов:**

- не предусмотрено

**7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

***Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену:***

1. Композиция, - определение, её роль и значение в структуре художественного произведения.
2. Ритм: определение ритма. Метр: определения метра. Ритм и метр, сходства и различия. Примеры ритма в окружающем нас мире. Психофизиология восприятия, ритма.
3. Пропорция, три основных вида пропорции, золотое сечение, логарифмическая спираль жизни. Числовой ряд Фибоначчи.
4. Симметрия – определение.
5. Асимметрия, диссимметрия, антисимметрия, - определения, отношение к симметрии.
6. Равновесие.
7. Основные виды композиции. Перечислить, дать краткие характеристики. Взаимосвязь основных видов композиции.
8. Формальная композиция. Виды формальной композиции. Приёмы расположения композиционных элементов.
9. Закономерности зрительного восприятия и его роль в композиции.
10. Масштабность. Человек как мера организуемого пространства.
11. Приёмы и средства выражения масштабности. Зависимость масштабности формы от характера её членённости.
12. Тектоника, архитектурная тектоника. Три обобщенных варианта представления о тектонике как о художественном освоении конструкции.
13. Геометрический вид формы. Перечислить основные группы композиционных элементов. Как изменятся форма в зависимости от соотношения величин измерений по трем координатам. Привести примеры.
14. Положение формы в пространстве. По каким параметрам рассматривается положение формы в пространстве. Какое расположение элементов композиции между собой является наиболее активным.
15. Величина формы. По каким параметрам рассматривается величина формы. Пределы ряда формы по величине.
16. Основные средства композиции. Перечислить, дать определения.



17. Основные принципы композиции. Перечислить, дать краткие характеристики.
18. Доминанта. Принцип доминанты. Роль доминанты в композиции.
19. Статика – динамика. Краткие характеристики, примеры.

### **Методические рекомендации для подготовки к экзамену**

#### **Критерии оценки:**

– на оценку «**отлично**» – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «**хорошо**» – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «**удовлетворительно**» – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «**неудовлетворительно**» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Композиция художественно-промышленных изделий»**

#### **а) Основная литература:**

1. Объемно-пространственная композиция : Учебник для вузов / А. А. Степанов, В. И. Мальгин, Иванова Г. И. и др. ; Под ред. А. В. Степанова. - 3-е изд., стер. - М. : Архитектура-С, 2004. - 255 с. : ил. - Библиогр.: с. 255. - Доп. Мин. обр. РФ.
2. Композиция в дизайне : метод. основы композиционно-худож. формообразования в дизайн. творчестве : учеб. пособие для вузов / В. Б. Устин. - 2-е изд., уточненное и доп. - М. : АСТ [и др.], 2007. - 239 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 239
3. Даглдиян, К. Декоративная композиция [Текст] : [учеб. пособие для вузов] / К. Даглдиян. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 313 с., [24] л. цв. ил. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 307-308.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Учебно-методический комплекс по изобразительному искусству: рисунок, живопись, композиция / МаГУ ; Ред.-сост. А. Я. Козляков. - Магнитогорск : Изд-во МаГУ, 2003. - 40 с. - Библиогр.: с. 40.
2. Ветрова И. Б. Неформальная композиция от образа к творчеству : Учеб. пособие / И. Б. Ветрова. - М. : Ижица, 2004. - 174 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 171-173. - Доп. УМО.

3. Орнамент : Учеб. пособие / Л. В. Фокина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2005. - 172 с. : ил. - Библиогр.: с. 169-170. - Рек. Мин. обр. РФ.
4. Все о технике: цвет: Незаменимый справочник для художников. - М. : АРТ-РОДНИК, 2002. - 144 с. : цв. ил. - (Все о технике).
5. Паранюшкин, Р. В. Композиция / Р. В. Паранюшкин. - Ростов н/Д : Феникс, 2002. - 79 с. : ил. - (Школа изобр.искусств).
6. Сурина, М. О. Цвет и символ в искусстве, дизайне и архитектуре : Учеб. пособие для вузов / М. О. Сурина. - М. : МарТ; Ростов н/Д: МарТ, 2003. - 285 с. : ил. - (Школа дизайна). - Библиогр.: с.280-282.
7. Техническое творчество учащихся: учеб. пособие/ Ю. С. Столяров, Д. Н. Конский, В. Г. Гетте и др., М., Просвещение, 1989.
8. Учебник для учащихся 5-8 классов. В 4-х ч. Часть 3. Обнинск, 1998.
9. Учебно-методический комплекс по изобразительному искусству: рисунок, живопись, композиция / МаГУ ; Ред.-сост. А. Я. Козляков. - Магнитогорск : Изд-во МаГУ, 2003. - 40 с. - Библиогр.: с.40.

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Композиция художественно-промышленных изделий»**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Аудитория для художественных дисциплин № 5	Специализированные столы, мольберты, постановочные материальные средства, методические разработки (иллюстративный материал по темам, этапность выполнения композиции, примеры композиций различных видов искусств и др.).

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Г.А. Касатова

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «История художественной обработки материалов» являются:

- формирование понимания роли истории искусства в общекультурном пространстве для решения социальных и профессиональных задач в эстетической и предметно-практической деятельности человека;
- повышение профессиональной культуры и расширение творческого кругозора.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «История художественной обработки материалов» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин «История», «Культурология», «Декоративно-прикладное искусство Урала», «Информационные технологии в художественно-промышленном производстве», «История дизайна художественно-промышленных изделий», «Современные концепции художественно-промышленного дизайна», «Стилевые направления мировых ювелирных домов».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин «Электронная живопись», «Основы реставрационных работ», «Компьютерная графика (САПР)», «Мастерство. Металлические материалы».

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «История художественной обработки материалов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОК-3- культура мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</b>			
Знать: гуманитарную составляющую культуры мышления, спе-	гуманитарную составляющую культуры	идентифицировать ключевые памятники ис-	основы научного подхода, выработанными на со-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
цифику видов искусства и характер их эволюции; идентифицировать ключевые памятники истории искусства и имена крупнейших мастеров; основы научного подхода, выработанными на современной стадии развития истории искусства.	мышления, специфику видов искусства и характер их эволюции.	тории искусства и имена крупнейших мастеров	временной стадии развития истории искусства.
Уметь: воспринимать информацию, определять постановку целей и выбор путей её достижения, обобщать и делать анализ информации, применять полученные умозаключения на практике, уважительно и бережно относиться к историческому наследию.	воспринимать информацию, определять постановку целей и выбор путей её достижения	обобщать и делать анализ информации, уважительно и бережно относиться к историческому наследию.	применять полученные умозаключения на практике
Владеть: культурой мышления, способностью обобщения, знаниями о культурном наследию и традициями Российской Федерации в целом и национальных особенностях отдельных народов в частности	знаниями о культурном наследию и традициями Российской Федерации в целом и национальных особенностях отдельных народов в частности	способностью обобщения полученной информации	культурой мышления, способностью обобщения полученной информации
<b>ОПК-1- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</b>			

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; сущность и значение информации в развитии современного общества, информационную и библиографическую культуру	основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	информационную и библиографическую культуру	сущность и значение информации в развитии современного общества
Уметь: работать с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях с учетом основных требований информационной безопасности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	работать с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией, навыками работы библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом	навыками работы с компьютером как средством управления информацией	навыками работы библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	навыками работы с компьютером как средством управления информацией, навыками работы библиографической культуры с применением информационно-коммуникацион-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
основных требований информационной безопасности			ных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
<b>ПК-13- готов к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий</b>			
Знать: технические и художественные особенности при изготовлении однотипной группы изделий	технические особенности при изготовлении однотипной группы изделий	художественные особенности при изготовлении однотипной группы изделий	технические и художественные особенности при изготовлении однотипной группы изделий
Уметь: исторически анализировать технические и художественные особенности при изготовлении однотипной группы изделий	изготавливать однотипную группу изделий	изготавливать однотипную группу изделий, зная их художественные особенности	исторически анализировать технические и художественные особенности при изготовлении однотипной группы изделий
Владеть: способами ознакомления с достижениями мирового искусства, понятийным аппаратом истории искусства; необходимым знанием профессиональной терминологии; искусствоведческого анализа.	способами ознакомления с достижениями мирового искусства	понятийным аппаратом истории искусств; необходимым знанием профессиональной терминологии	способами и приемами искусствоведческого анализа.

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 единиц:

- аудиторная работа – 54 часа (18-лекций, 18-практические);
- самостоятельная работа – 36 часов;
- подготовка к экзамену – 36 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				структурный элемент компе-
		лекции	практич. занятия	самост. раб.	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	
1. Понятийный аппарат дисциплины	4					ОК-1, ПК-13, ОПК-1
1. История зарубежного искусства	4	8	9	16		ОК-1, ПК-13, ОПК-1
2. История отечественного искусства	4	8	9	16		ОК-1, ПК-13, ОПК-1
<b>Итого по разделу</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		

## 5 Образовательные и информационные технологии

лекции:

- Запись материала лекции
- Устный опрос
- Просмотр видеоматериалов

Самостоятельная работа:

- Чтение лекций и учебника
- Подготовка к выступлению на семинаре (реферирование рекомендуемой литературы)
- Поиск необходимой информации в глобальных компьютерных сетях
- Посещение и участие в научно-практических (методических) конференциях.
- Научно-практические и творческие задания: аннотации, рецензии на научно-методические материалы.
- Научные доклады по актуальным вопросам искусства.
- Изучение научно-методических материалов.

## 6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

*Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену:*

1. Какие произведения искусства Древней Греции доклассического периода дошли до нас?
2. Какие скульптурные произведения древних греков наиболее известны? Кто их авторы? Чем выделяются те или иные работы?

3. Каковы отличия древнегреческого искусства от древнеримского?
4. Расскажите о важнейших архитектурных сооружениях Древнего Рима.
5. Какие основные характеристики романского и готического стилей вы можете назвать?
6. Что нового появилось в европейском искусстве в эпоху Возрождения?
7. Перечислите «титанов» итальянского Возрождения и их основные произведения.
8. Назовите основных представителей «северного Возрождения».
9. Каковы отличия европейского искусства эпохи Нового времени от художественного стиля Возрождения?
10. Перечислите основные стили искусства XVII-XVIII вв. и главных представителей этих стилей.
11. В чем заключаются различия в искусстве европейских национальных школ в XVII-XVIII вв.?
12. Каковы отличия искусства Франции времени первой половины XVIII от искусства Англии XVIII?
13. Перечислите основные стили искусства XVIII вв. и главных представителей этих стилей.
14. В чем заключаются различия в искусстве европейских национальных школ в XVIII вв.?
15. Охарактеризуйте творчество А. Ватто и его вклад в развитие мирового искусства.
16. Каковы особенности мироотношения культуры XIX столетия?
17. Перечислите основные стили искусства XIX вв. и главных представителей этих стилей.
18. Романтизм и реализм в европейском искусстве XIX века.?
19. Охарактеризуйте творчество Э. Делакруа и его вклад в развитие мирового искусства.
20. В чем специфика развития западного искусства с конца XIX в. до наших дней?
21. Охарактеризуйте основные художественные стили на рубеже XIX-XX в. и назовите представителей каждого стиля в различных видах искусства (живопись, скульптура, архитектура, декоративно-прикладное искусство, литература, музыка).
22. Перечислите основные стили искусства Европы в XX в. и назовите одного-двух представителей каждого стиля.
23. Перечислите черты, характерные для искусства эпохи виртуальной реальности.
24. Эволюция зодчества на рубеже XII—XIII вв.
25. Традиции и своеобразие развития искусства удельных княжеств.
26. Значительные памятники живописи.
27. Становление Московской художественной школы; связь процесса с общенациональным подъемом в борьбе против монголо-татарского ига.
28. Искусство Москвы конца XIV - половины XV вв.



29. Значительные архитектурные памятники, произведения живописи.
30. Творчество Феофана Грека, Даниила Черного, Андрея Рублева. Значение творчества А. Рублева в развитии русской национальной средневековой живописи, влияние художественных идеалов рублевской эпохи на всю область художественного творчества Руси.
31. Гуманизм, высокие нравственные идеалы, художественное новаторство в лучших произведениях Рублева.
32. Шатровая архитектура XVI столетия.
33. Расцвет крепостного зодчества.
34. Русская живопись конца XV - начала XVI в. Расширение идейного содержания искусства, регламентация сюжетов и иконографических схем.
35. Творчество Дионисия - крупнейшего художника искусства XVI в.
36. Русская книга п миниатюра XVI в.
37. Развитие скульптуры в XVI столетии.
38. Декоративно-прикладное искусство: шитье, деревянная резьба, ювелирное и эмальерное чело, чеканка.

### **7 Критерии оценки:**

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

### **8 Перечень рекомендуемой литературы:**

Кирьянова, Н.В. История мировой литературы и искусства [электронный ресурс] : учеб.пособие. – М.: Флинта, 2014 – 470с. – Режим доступа:<http://e.lanbook.com/view/book/51831/>– Загл. с экрана. - ISBN: 978-5-89349-717-5

Толстикова, И.И. Мировая культура и искусство [электронный ресурс] : учеб.пособие. – М.:Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014 – 416 с.(Рек.УМО) – Режим доступа:<http://znanium.com/bookread.php?book=460854> – Загл. с экрана. - ISBN: 978-5-98281-253-7

Печенкин, И.Е. Русское искусство XIX века [электронный ресурс] : учеб.пособие. – М.: КУРС, НИЦ Инфра-М, 2012 – 360 с. – Режим досту-

па:<http://znanium.com/bookread.php?book=313149> – Загл. с экрана. - ISBN: 978-5-905554-11-7

Пунин, А. Л. Искусство Древнего Египта. Среднее царство. Новое царство - СПб. : Азбука-классика, 2010 – 424 с. - ISBN: 978-5-352-02236-8

Фокина Л. В. История декоративно-прикладного искусства : учеб.пособие - Ростов н/Д : Феникс, 2009 – 239 с. - ISBN: 978-5-222-14376-6

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины «История художественной обработки материалов»**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ (МЕТАЛЛ, КАМЕНЬ)»

**Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Основы технологии художественной обработки материалов» являются: подготовить будущих инженеров-технологов к самостоятельному решению задач производственно-технологической деятельности: выбор оборудования, оснастки и инструмента и технологического цикла для изготовления художественно-промышленной продукции.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра**

Дисциплина «Основы технологии художественной обработки материалов» входит в вариативной части обязательных дисциплин (Б.1.Б.21) в 4,5 семестрах в образовательной программы по направлению подготовки Технология художественной обработки материалов.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Оборудование для реализации ТХОМ Материаловедение и технология конструкционных материалов»,.

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин, «Мастерство», «Основы реставрационных работ».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы художественной обработки материалов (металл, камень)» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-9 – готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов</b>			
Знать	технологические циклы для создания художественных изделий из камня	технологические циклы для создания художественных изделий из металла;	технологические циклы для создания художественных изделий из разных материалов
Уметь	выбрать технологи-	выбрать технологи-	выбрать технологи-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	ческие циклы для создания художественных изделий из камня	ческие циклы для создания художественных изделий из металла;	ческие циклы для создания художественных изделий из разных материалов
Владеть	умениями создания художественных изделий из камня	умениями создания художественных изделий из металла	умениями создания художественных изделий из различных материалов
<b>ПК-12- способностью к систематизации и классификации материалов и технологических процессов в зависимости от функционального назначения и художественных особенностей изготавливаемого объекта</b>			
Знать	методы решения экстремальных задач при поиске оптимальных составов материалов и условий обработки	поиске оптимальных составов материалов и условий обработки, классификации материалов и технологических процессов	методы решения экстремальных задач при поиске оптимальных составов материалов и условий обработки, классификации материалов и технологических процессов
Уметь	принимать обоснованные решения о выборе модели	особенности изготовления объекта	принимать обоснованные решения о выборе модели и особенности изготовления объекта
Владеть	навыками практического использования методов планирования	навыками обработки результатов экспериментов	навыками практического использования методов планирования и обработки результатов экспериментов
<b>ПК-3 способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать	основы технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров	способы определения технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров продукции	способы определения и технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			ния готовой продукции
Уметь	определить и назначить технологический процесс обработки материалов	определить технологический процесс обработки материалов с указанием техно-логических параметров продукции	определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Владеть	готовностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов	готовностью определить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров продукции	готовностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
<b>ПК-4 способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать	основы выбора необходимого оборудования и оснастку	способы выбора необходимого оборудования и инструмента для получения требуемых свойств художественно-промышленных изделий	способы выбора необходимого оборудования и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий
Уметь	выбрать необходимое оборудование и оснастку	выбирать необходимое оборудование и инструмент для получения требуемых свойств художественно-промышленных изделий	выбирать необходимое оборудование и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			делий
Владеть	способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент	способностью выбирать необходимое оборудование и инструмент для получения требуемых свойств художественно-промышленных изделий	способностью выбирать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины(4семестр) составляет 2 единицы, 72 часа:

- аудиторная работа – 54 часа;
- самостоятельная работа – 18 часов;
- подготовка к зачету.

Общая трудоемкость дисциплины(5семестр) составляет 3 единицы, 108 часов:

- аудиторная работа – 54 часа;
- самостоятельная работа – 18 часов;
- подготовка к экзамену – 36 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>5</sup> 4	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>6</sup>	самост. раб.			
1. Раздел Научные и технологические характеристики горных пород								ПК -9,ПК-12, ПК-3, ПК-4

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>5</sup> 4	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>6</sup>	самост. раб.		
и минералов.							
1.1Тема: Характеристиками методов физико-химического и художественного анализа		4		8	2	Опрос студентов	ПК -9,ПК-12, ПК-3, ПК-4
1.2. Тема: Камнесамоцветное сырье как материал для камнеобработки. Понятия о ювелирных, поделочных и облицовочных камнях		4		6	4	Индивидуальное задание	ПК -9,ПК-12, ПК-3, ПК-4
1.3.Тема: Общепринятые геммологические классификации. Декоративные свойства камня.		2		8	4	Отчет по лабораторной работе	ПК -9,ПК-12, ПК-3, ПК-4
1.4Тема: Классификация производственного оборудования. Требования промышленности. ГОСТы.		4		6	4		ПК -9,ПК-12, ПК-3, ПК-4
1.5.Тема: Основные технологические операции, инструмент, оснастка для художественной обработки камня.		4		8	4	Тест	ПК -9,ПК-12, ПК-3, ПК-4
<b>Итого по разделу</b>	<b>5</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>	
2. Раздел Инструменты и Оборудования художественной обработки металлов							

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>5</sup> 4	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>6</sup>	самост. раб.		
2.1. Тема: Виды художественной обработки металла.		4		10	6	Опрос на лекции	ПК -9,ПК-12, ПК-3, ПК-4
2.2. Тема: Основные правила работы с химикатами и реактивами, нагревательными приборами. Слесарный и ручной инструмент для художественной обработки металла.		8		8	4	Отчет по лабораторной работе	ПК -9,ПК-12, ПК-3, ПК-4
2.3.Тема:Характеристика декоративных свойств металлов и сплавов.		2		8	4	Тест	ПК -9,ПК-12, ПК-3, ПК-4
2.4 Тема: Характеристика физико- механических свойств цветных и благородных металлов и сплавов		4		10	4		ПК -9,ПК-12, ПК-3, ПК-4
<b>Итого по разделу</b>		<b>18</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль (экзамен)</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>36</b>		<b>52</b>	<b>36</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет и экзамен)</b>	

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.



В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 29.03.04 «Основы технологии художественной обработки материалов» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями.

### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел Научные и технологические характеристики горных пород и минералов			
1.1.Тема: Характеристиками методов физико-химического и художественного анализа	Подготовка презентации	4	Проверка презентации
1.2. Тема Камнесамоцветное сырье как материал для камнеобработки. Понятия о ювелирных, поделочных и облицовочных камнях	Подготовка реферата	4	Проверка реферата
1.3.Тема: Общепринятые геммологические классификации. Декоративные свойства камня.	Подготовка доклада	4	Выступление с докладом
1.4.Тема: Классификация производственного оборудования. Требования промышленности.	Подготовка к конференции	4	Выступление на конференции
1.5.Тема: Основные технологические операции, инструмент, оснастка для художественной об-		2	

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
работки камня.			
<b>Подготовка к зачету</b>		<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль (Зачет)</b>
<b>Итого по разделу</b>		<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль (Зачет или экзамен)</b>
2.Раздел. Инструменты и Оборудования художественной обработки металлов			
2.1. Тема: Виды художественной обработки металла	Подготовка реферата	6	Проверка реферата
2.2. Тема : Основные правила работы с химикатами и реактивами, нагревательными приборами. Слесарный и ручной инструмент для художественной обработки металла.		4	
2.3.Тема:Характеристика декоративных свойств металлов и сплавов	Подготовка презентации	4	Проверка презентации
2.4 Тема: Характеристика физико- механических свойств цветных и благородных металлов и сплавов		4	
<b>Подготовка к экзамену</b>		<b>18</b>	
<b>Итого по разделу</b>		<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль (Зачет или экзамен)</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>36</b>	<b>Промежуточный контроль (Зачет и экзамен)</b>

## **Семинар не предусмотрен учебным планом**

### **Примерный перечень тем рефератов:**

1. Классификация станочного оборудования камнеобрабатывающих производств.
2. Виды художественной обработки материалов с применением станков.
3. Выбор оптимальных операций в процессе изготовления художественно-промышленных изделий.
4. Основные виды оборудования и оснастки в производстве художественно-промышленных изделий.
5. Выбор режимов обработки материалов.
6. Рациональные режимы резания материалов.
7. Разработка технологического процесса и выбор инструмента для создания художественно- промышленного изделия.

### **Тесты для самопроверки:**

Обозначьте научно- технологические характеристики горных пород и минералов:

- а) варианты характеристик минералов и горных пород.
- б) состав минеральных образований,
- в) степень обработки кристаллических минералов,
- г) возможности технологии обработки горных пород,

2. Дайте характеристику методов физико- химического и художественного анализа:

- а) влияние физико- химических свойств на процесс обработки минералов,
- б) химический состав минералов и их обозначение,
- в) выбор прозрачных минералов и качество их блеска,
- г) определение оптических свойств минералов и горных пород.

3. Определите декоративные свойства камня в процессе их обработки.

- а) выявление декоративных разностей в процессе обработки,
- б) выбор цветных камней и степень их обработки,
- в) определение степени шероховатости поверхности материалов в процессе шлифования.

4. Приведите варианты классификаций станочного оборудования:

- а) классификация станочного оборудования по функциональному назначению,
- б) выбор станков и инструментов по конструктивным признакам,
- в) состояние инструментов и оборудования при обработки материалов разной твердости,
- г) влияние алмазного слоя инструмента на качество и обработки,
- д) определение состава абразивных материалов в инструментах и оснастки,

5. Назовите специализированные станки инструменты и оборудование для процесса обработки.

- а) выбор промышленного крупногабаритного оборудования,

б) определение качества обработки материалов на портативных станках,  
в) возможности специализированных станков для обработки материалов,  
г) возможности бакелитовых и оловянных связок в процессе распиливания,

д) связующие вещества применяемые в алмазных инструментах,  
6. Охарактеризуйте основные и дополнительные операции их назначение;

а) возможности процессуального подхода в обработки материалов,

б) назначение основных технологических операций,

в) стандартные режимы обработки материалов,

г) выбор технологических подходов в обработки материалов,

д) основные способы обработки материалов,

е) выбор дополнительных операций в процессе обработки материалов.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### **Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену:**

1. Техника безопасности при работе с инструментами и оборудованием в камнеобрабатывающей мастерской.
2. Назначение камнеобрабатывающей мастерской. Функциональные зоны.
3. Технологические операции обработки камнесамоцветного сырья.
4. Классификация изделий камнеобрабатывающего производства.
5. Распиловочные станки.
6. Обдирочные станки.
7. Доводочные станки.
8. Полирование. Полирующие материалы.
9. Универсальные станки. Назначение.
10. Станки для сверления отверстий. Техника сверления.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устная по билетам, подготовленными кафедрой в соответствии с содержанием и требованиями рабочей учебной программы, одобренными методическим советом.

Критерии оценки:

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «**неудовлетворительно**» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

#### **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Типы и свойства камнесамоцветного сырья.
2. Геммологические и петрографические особенности природных камней.
3. Методы диагностики камнесамоцветного сырья.
4. Геммологические классификации камнесамоцветного сырья.
5. Методы определения декоративности камня.
6. Технологическая характеристика камня.
7. Выбор вида обработки камня в соответствии с характеристиками камнесамоцветного сырья.
8. Разновидности огранки камнесамоцветного сырья.
9. Мозаика, инкрустация, резьба. Выбор оптимальных технологических операций в соответствии с геммологическими особенностями камня.
10. Цвет горных пород и минералов.
11. Оптические свойства. Прозрачность, блеск, окраска.
12. Декоративные свойства камнесамоцветного сырья.
13. Светопреломление, эффекты астеризма, опалесценции, авантюризации и др.
14. Особенности организации камнеобрабатывающего производства.
15. 15. Виды камнеобрабатывающего производства.

#### **Перечень тем для курсового проекта:**

1. Выбор горных пород и минералов с учетом физико-механических свойств в производстве х.п. изделий.
2. Использование оптических свойств минералов в дизайне.
3. Характеристика минералов с эффектом астеризма, опализации и использование их в х.п. изделиях.
4. Использование цветовых характеристик и степени прозрачности при огранке минералов.
5. Выбор технологических параметров обработки декоративных минералов (режимы резания, шлифования, полирования).
6. Современное оборудование, приспособления, оснастка для огранки природного камня.
7. Методы исследования образцов при распиливании шлифовании и полировании.
8. Выбор материалов, оборудования при сверлении горных пород и минералов.
9. Изучение декоративных свойств природного камня (текстура, рисунок, цвет, блеск и т. д.).
10. Технология изготовления сферических форм различными способами. (маталл)

11. Различные виды креплений и соединений, используемых в нагрудных ювелирных изделиях.
12. Использование различных профилей проката в дизайне ювелирных изделий.
13. Изготовление трубчатых элементов и использование их в дизайне ювелирных изделий.
14. Сочетание различных способов декорирования поверхности металла и применения их в художественно-промышленных изделиях.
15. Физико-химические свойства цветных сплавов и влияние их на дизайн художественно-промышленных изделий.

**Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):**

– на оценку «**зачтено**» – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач

– на оценку «**не зачтено**» – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

– на оценку «**отлично**» – студент должен показать высокие знания интеллектуальные навыки, решения научных и тематических проблем, постановки цели исследования, характеристику вопросов научного обоснования, инноватики, решение творческих задач в процессе разработки уникальных научных проблем, определение теоретической и практической значимости,

– на оценку «**хорошо**» – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач, нахождения проблем новизны, теоретической и практической значимости.

– на оценку «**удовлетворительно**» – студент должен показать интеллектуальные навыки решения творческих задач на основании поставленной цели, воспроизведение и освещение научной информации, поиск проблем и решение поставленных задач.

– на оценку «**неудовлетворительно**» – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

**8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины по курсу в целом.**

**а) Основная литература:**

1. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.
2. Индентификация и фальсификация непродовольственных товаров: Ученое пособие/ Под общ. ред. д. э. н. проф. И.Ш.Дзахмишевой.- 2-еизд.,доп. и перераб.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2011-360стр.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Соколова М.С., Соколов М.В. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: монография, – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 146с.
2. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Аркаим, [2010]. - 318 с., [24] л. цв. фот. : ил. - ISBN 978-5-8029-2371-9.
3. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
4. Зуев Д.Б. Оценка склонности к трещинообразованию металлов в процессе обработки давлением [Текст] : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студентов специальности 261001 "Технология художеств. обраб. материалов" / Д. Б. Зуев, В. С. Славин ; МаГУ, Каф. общетехн. дисциплин. - Магнитогорск : Изд-во МаГУ, 2010. - 53 с. - Библиогр.: с. 53.,
5. Зайцева. И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с.
6. Художественнаяковка. Дизайн [Текст] / [под ред. А. С. Видиэллы ; пер. с англ. А. С. Лоскутовой]. - М. : АРТ-Родник, 2010. - 213 с. : цв. ил. - ISBN 978-5-404-00215-7.
7. Гураль, С. Ювелирные украшения [Текст] / С. Гураль. - М. : Эксмо, 2010. - 255 с. : цв. фот. - (Эксклюзив. Иллюстрированные энциклопедии). - ISBN 978-5-699-38902-5.
8. Федотов, Г. Я. Большая энциклопедия ремесел [Текст] / Г. Я. Федотов. - М. : Эксмо, 2009. - 606 с., [10] л. цв. ил. : ил. - (Интерьер и благоустройство дома). - Библиогр.: с. 606. - ISBN 978-5-699-32369-2.

#### **в) Методические указания:**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

«Основы художественной обработки материалов.» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету, экзамену

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические

советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к зачету могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы технологические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на лабораторных занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.
3. Работа с технической литературой, справочниками и определителями.

При изучении дисциплины «Основы художественной обработки материалов» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к лабораторным занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>

Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>



## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебно-производственные мастерские.	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок плоскошлифовальный Станок плоскошлифовальный настольный "РУТА" Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелями Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой Бормашина BM26A с напольным регулятором Вальцы ручные с редуктором В-7 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 Вырубка дисков Печь муфельная «СНОЛ» Станок полировальный настольный "РУТА" Бормашина с наконечником "САПФИР" БЛЕСКОМЕР BL60 Весы TANITA 1479Z Верстак- место для ювелира Вытяжной шкаф с системой вытяжки Тиски Электроточило GMT P BEG 700 Электроточило ЭТ-62 Станок настольный подрезной Станок для резки керамических изделий ( модернезированный) СРК-400 Станок камнерезный Fubag ML-6 Станок камнерезный Fubag A-44-M Станок настольно сверлильный Полуавтомат для резки камня в масляной ванне 2009 Станок токарный ТВ-6 1979 г. Станок для обработки шаров 2008 г.
Лаборатория металлографии	Микроскопы МИМ-6, МИМ-7
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ: КАМЕНЬ»

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников**

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы технологии художественной обработки материалов» являются: подготовить будущих инженеров-технологов к самостоятельному решению задач производственно-технологической деятельности: выбор оборудования, оснастки и инструмента и технологического цикла для изготовления художественно-промышленной продукцию.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Основы технологии художественной обработки материалов» входит в вариативной части обязательных дисциплин (Б.1.В.ОД.8) в 5,6 семестрах в образовательной программы по направлению подготовки Технология художественной обработки материалов.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Оборудование для реализации ТХОМ Материаловедение и технология конструкционных материалов»,.

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин, « Мастерство», «Основы реставрационных работ».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «**Основы художественной обработки материалов (камень)**» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-9 – готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов</b>			
Знать:	технологического цикла для создания художественных изделий	технологического цикла для создания художественных изделий из металла;	технологического цикла для создания художественных изделий из разных

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	лий из камня		материалов
Уметь:	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из камня	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из металла;	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из разных материалов
Владеть:	умениями создания художественных изделий из камня	умениями создания художественных изделий из металла	умениями создания художественных изделий из различных материалов
<b>ПК-10 – способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных методов физико-химического и художественного анализа</b>			
Знать:	методы физико-химического анализа	методы физико – химического анализа	методы физико - химического и художественного анализа
Уметь:	реставрировать художественные объекты	реставрировать художественные объекты	реставрировать художественные объекты
Владеть:	современных методов физико-химического и художественного анализа	современных методов физико-химического и художественного анализа	современных методов физико-химического и художественного анализа

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины (5семестр) составляет 2 единицы, 72 часа:

- аудиторная работа – 36 часов;
- самостоятельная работа – 36 часов;
- подготовка к зачету.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>7</sup> /6	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>8</sup>	самост. раб.			
<b>1. Раздел. Научные основы технологии обработки камня.</b>							<b>ПК -9,ПК-10</b>	
1.1. Тема. Из истории обработки камня	2			6		Опрос студентов		
1.2. Тема. Камнецветное сырье как материал для камнеобработки. Понятия о ювелирных, поделочных и облицовочных камнях	2			6		Индивидуальное задание		
<b>2. Раздел. Основные технологические операции, инструмент, оснастка для художественной обработки камня</b>							<b>ПК -9,ПК-10</b>	
2.1. Тема. Заготовительные операции при обработке камня	2	4		4		Индивидуальное задание		
2.2. Тема. Формообразование при обработке камня	4	6		6		Индивидуальное задание		
2.3. Тема. Финишные операции при обработке камня	4	6		4		Индивидуальное задание		
2.3. Тема. Операция сверления поделочного камня	2	2		4		Индивидуальное задание		
2.1. Тема. Классифи-	2			4		Индивидуальное		

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>7/6</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. <sup>8</sup> занятия	самост. раб.			
кация производственного оборудования. Требования промышленности.						задание		
<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>		

### 5. Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 29.03.04 «Основы технологии художественной обработки материалов» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями.

## Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>1. Раздел. Научные и технологические характеристики горных пород и минералов</b>			
1.1. Тема. Из истории обработки камня	Проработка лекционного и доп. материалов	8	Проверка презентации
1.2. Тема. Камнесамоцветное сырье как материал для камнеобработки. Понятия о ювелирных, поделочных и облицовочных камнях	Проработка лекционного и дополнительного материалов	6	Проверка реферата
<b>2. Раздел. Основные технологические операции, инструмент, оснастка для художественной обработки камня</b>			
2.1. Тема. Заготовительные операции при обработке камня	Подготовка к конференции	4	Выступление на конференции
2.2. Тема. Формообразование при обработке камня		4	
2.3. Тема. Финишные операции при обработке камня		6	
2.3. Тема. Операция сверления поделочного камня		4	
2.1. Тема. Классификация производственного оборудования. Требования промышленности.		4	
<b>Подготовка к зачету</b>			<b>Промежуточный контроль (Зачет)</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>36</b>	<b>Промежуточный</b>

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>плине:</b>			<b>контроль (Зачет или экзамен)</b>

### **Семинар не предусмотрен учебным планом**

#### **Примерный перечень тем рефератов:**

1. Классификация станочного оборудования камнеобрабатывающих производств.
2. Виды художественной обработки материалов с применением портотивных станков.
3. Выбор оптимальных операций в процессе изготовления художественно-промышленных изделий.
4. Основные виды оборудования и оснастки в производстве художественно-промышленных изделий.
5. Выбор режимов обработки материалов.
6. Рациональные режимы резания материалов.
7. Разработка технологического процесса и выбор инструмента для создания художественно- промышленного изделия.

#### **Тесты для самопроверки:**

Обозначьте научно- технологические характеристики горных пород и минералов:

- а) варианты характеристик минералов и горных пород.
  - б) состав минеральных образований,
  - в) степень обработки кристаллических минералов,
  - г) возможности технологии обработки горных пород,
2. Дайте характеристику методов физико- химического и художественного анализа:
- а) влияние физико- химических свойств на процесс обработки минералов,
  - б) химический состав минералов и их обозначение,
  - в) выбор прозрачных минералов и качество их блеска,
  - г) определение оптических свойств минералов и горных пород.
3. Определите декоративные свойства камня в процессе их обработки.
- а) выявление декоративных разностей в процессе обработки,
  - б) выбор цветных камней и степень их обработки,
  - в) определение степени шероховатости поверхности материалов в процессе шлифования.
4. Приведите варианты классификаций станочного оборудования:
- а) классификация станочного оборудования по функциональному назначению,
  - б) выбор станков и инструментов по конструктивным признакам,

в) состояние инструментов и оборудования при обработки материалов разной твердости,

г) влияние алмазного слоя инструмента на качество и обработки,

д) определение состава абразивных материалов в инструментах и оснастки,

5. Назовите специализированные станки инструменты и оборудование для процесса обработки.

а) выбор промышленного крупногабаритного оборудования,

б) определение качества обработки материалов на портативных станках,

в) возможности специализированных станков для обработки материалов,

г) возможности бакелитовых и оловянных связок в процессе распиливания,

д) связующие вещества применяемые в алмазных инструментах,

6. Охарактеризуйте основные и дополнительные операции их назначение;

а) возможности процессуального подхода в обработки материалов,

б) назначение основных технологических операций,

в) стандартные режимы обработки материалов,

г) выбор технологических подходов в обработки материалов,

д) основные способы обработки материалов,

е) выбор дополнительных операций в процессе обработки материалов.

## 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устная по билетам, подготовленными кафедрой в соответствии с содержанием и требованиями рабочей учебной программы, одобренными методическим советом.

Критерии оценки:

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

### Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:

1. Типы и свойства камнесамоцветного сырья.



2. Геммологические и петрографические особенности природных камней.
3. Методы диагностики камнесамоцветного сырья.
4. Геммологические классификации камнесамоцветного сырья.
5. Методы определения декоративности камня.
6. Технологическая характеристика камня.
7. Выбор вида обработки камня в соответствии с характеристиками камнесамоцветного сырья.
8. Разновидности огранки камнесамоцветного сырья.
9. Мозаика, инкрустация, резьба. Выбор оптимальных технологических операций в соответствии с геммологическими особенностями камня.
10. Цвет горных пород и минералов.
11. Оптические свойства. Прозрачность, блеск, окраска.
12. Декоративные свойства камнесамоцветного сырья.
13. Светопреломление, эффекты астеризма, опалесценции, авантюризации и др.
14. Особенности организации камнеобрабатывающего производства.
15. Виды камнеобрабатывающего производства.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины по курсу в целом.**

### **Список 1**

#### **а) Основная литература:**

1. Канунников В.В. Основы декоративной обработки цветного камня: Метод. реком. / В.В. Канунников. – Магнитогорск: МаГУ, 2004. – 17 с.
2. Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 206. - Рек. УМО. - ISBN 978-5-7325-0725-6.
3. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с., [16] л. ил. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 239-240. - ISBN 978-5-222-14376-6.

#### **б). Дополнительная литература**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с. : ил. - (Город мастеров). - ISBN 978-5-222-10517-7.
2. Магадеев Б. Д. Многоцветье моего Урала. Мир камня : [фотоальбом] / Б. Д. Магадеев. - Уфа : Китап, 2004. - 240 с. : цв. фот. - Загл. и текст парал. на башк., англ. яз. - ISBN 5-295-03534-4.
3. Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 206. - Рек. УМО. - ISBN 978-5-7325-0725-6.

4. Шуман В. Мир камня: в 2-х т./Пер. с нем. / В. Шуман. - М.: Мир, 1986. - т.1. Горные породы и минералы, 215с.; т.2. Драгоценные и поделочные камни, 263 с.

**в) Методические указания:**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

«Основы художественной обработки материалов.» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету, экзамену

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее конспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к зачету могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы технологические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на лабораторных занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.
3. Работа с технической литературой, справочниками и определителями.

При изучении дисциплины «Основы художественной обработки материалов» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к лабораторным занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная мастерская по технологии обработки материалов	1. Поделочный и декоративно-облицовочный камень; 2. Измерительный инструмент; 3. Абразивно-алмазный инструмент; 4. Станки для обработки поделочного камня: станок КС-1А (станок автоматический); станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина**

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля):- формирование профессиональных компетенций специалистов в области профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра.

Дисциплина «Основы профессионально-технической деятельности» входит в вариативную часть базовых дисциплин в 1 семестре.(Б1.Б.21) .

Курс построен как интегративный элемент системы проектной подготовки. В свою очередь курс является базовым для освоения таких дисциплин как «Компьютерное проектирование», «Композиция», «Колористика».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы профессионально-технической деятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК- 2 - способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач</b>			
Знать	Научные подходы для решения поставленных задач	Научные подходы для решения поставленных задач	Научные подходы для решения поставленных задач
Уметь	Решать поставленные задачи	Решать поставленные задачи	Решать поставленные задачи
Владеть	Навыками научных и экспериментальных подходов	Навыками научных и экспериментальных подходов	Навыками научных и экспериментальных подходов, уметь их применять
<b>ОПК-11 - способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность генерировать новые идеи профессиональной деятельности</b>			

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Знать	Основы профессиональной деятельности	Основы профессиональной деятельности	Основы профессиональной деятельности
Уметь	Демонстрировать навыки работы в научном коллективе	Демонстрировать навыки работы в научном коллективе	Демонстрировать навыки работы в научном коллективе, предлагать новые идеи
Владеть	Способностью генерировать новые идеи профессиональной деятельности	Способностью генерировать новые идеи профессиональной деятельности	Способностью генерировать новые идеи профессиональной деятельности
<b>ОПК-5 - готовностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции</b>			
Знать	Законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы	Законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы	Законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы
Уметь	Изготавливать готовую продукцию	Изготавливать готовую продукцию с использованием базовых знаний	Изготавливать готовую продукцию с использованием компьютерных технологий
Владеть	Способностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла	Способностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла	Способностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК- 4 - способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических</b>			

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать	Функциональную и эстетическую составляющую художественно-промышленных изделий	Функциональную и эстетическую составляющую художественно-промышленных изделий	Функциональную и эстетическую составляющую художественно-промышленных изделий
Уметь	выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент	выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент	выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент
Владеть	Программными средствами общего назначения	Программными средствами общего назначения и уметь их применять	Программными средствами общего назначения и применять их в решении профессиональных задач

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единицы 144 часа:

- аудиторная работа – 90 часов;
- самостоятельная работа – 54 часа.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>9</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>10</sup>	самост. раб.	
1 курс						
1. Виды профессионально-технической деятельности (ФГОС)	1	4				Опрос
1.2. Основы композиции(построение на плос-	1	4		6	6	Опрос

кости)						
1.3.Цвет и его значение (цветовые гармонии в материале)	1	4		6	6	Опрос
1.4.Форма на плоскости (построение различных видов геометрических форм)	1	4		6	6	Дом. Задание. Поиск иллюстраций
1.5 Фактура и текстура. Используемые материалы ( дерево, металл, камень нетрадиционные материалы)	1	4		6	6	Дом. Задание. Нарисовать формы будущего изделия
1.6Орнамент (орнаментальные построения в различных изделиях)	1			8	6	Дом. Задание.
1.7 Стили и стилистические особенности в изделиях	1	4		6	4	Дом. Задание.
1.8 Стилизация, как средство создания худ.образа	1	4		6	4	Дом. Задание.
1.9Творческий проект Разработка эскизов изделий из различных материалов	1	4		8	8	
2.Разработка собственного проекта	1			8	8	
<b>Итого по разделу</b>		36		54	54	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>36</b>		<b>54</b>	<b>54</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной

обработки материалов с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1.1 Основы профессионально-технической деятельности (ФГОС)	Конспектирование. Формирование списка основных понятий и видов деятельности	6	Самостоятельная работа
1.2. Основы композиции (построение на плоскости)	Выполнение композиций на формате А4	6	Самостоятельная работа
1.3. Цвет и его функции (цветовые гармонии в материале)	Знакомство с цветом. Цветовые гармонии в изделиях с использованием различных материалов	6	Презентация Доклад, участие в обсуждении
1.4. Форма на плоскости (построение различных видов геометрических форм)	Форма в объеме. Построение различных форм изделия на основе геометрических фигур	6	Самостоятельная работа
1.5 Фактура и текстура. Используемые материалы (дерево, камень, металл нетрадиционные материалы)	Фактурные свойства материалов. Сочетание различных фактур в изделиях различного назначения	6	Презентация Доклад, участие в обсуждении
1.6 Орнамент (орнаментальные построения в различных изделиях)	Построение орнаментальных композиций. Использование орнамента в изделиях различного назначения.	6	Самостоятельная работа



Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1.7 Стили и стилистические особенности в изделиях	Изучение стилистических особенностей изделий.	4	Презентация Самостоятельная работа
1.8 Стилизация	Разработка стилизованных образов	4	Самостоятельная работа
1.9 Творческий проект Разработка эскизов	Разработка эскизов. Изделия из древесины	8	Самостоятельная работа
2. Разработка собственного проекта	Оформление проекта	8	Самостоятельная работа
<b>Итого по разделу</b>		<b>54</b>	
<b>Подготовка к зачету/ экзамену</b>		<b>4</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>54</b>	Зачёт

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень тем для подготовки к зачету:

Назовите основные виды деятельности по направлению «Художественная обработка материалов»?

Композиция, основные правила композиции?

Расскажите о новых дизайнерских направлениях?

Использование традиционных и не традиционных материалов в изделии?

Цвет. Цветовые гармонии?

Психология цвета?

Фактура и текстура материала? В чем различие ?

Орнамент. Виды орнамента?

Использование орнамента в изделиях различного назначения?

Что такое Стилизация?

Какие стили дизайна вы знаете?

Какие виды дизайна вы знаете. Какому виду дизайна отдаете предпочтение вы?

Дайте определение - проект? Что включает в себя разработка творческого проекта изделия?

Какие современные технологии используются в разработке изделий?

Какие современные материалы используются в промышленности и дизайне вещей?

Расскажите о наиболее популярных графических программах на сегодняшний день?

### **Методические рекомендации для подготовки к зачету**

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой

#### ***Критерии оценки:***

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач связанных с проектными технологиями.

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач связанных с проектными технологиями.

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач связанных с проектированием

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **Основная литература:**

1. Каукина О.В Формирование проектной культуры личности студента в системе современного образования: учебно-метод.пособие для студентов / О.В Каукина.- Магнитогорск: МаГУ, 2013- 60 с.
2. Каукина О.В Эффективность формирования проектной культуры будущих дизайнеров: актуальные проблемы исследования; / О.В Каукина Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева, № 4(17) 2014г. С. 130-139. Рец. изд. № 202
3. Наумов В.П., Каукина О.В., Наумов Д.В. Проектная деятельность для студентов высших учебных заведений: учеб. пособие / Д.В.Наумов.,О.В.Каукина.,В.П.Наумов,Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015.

#### **Дополнительная литература:**

1. Наумов, В.П. Основы проектной деятельности : учеб.пособие / В.П. Наумов, под ред. В.Д. Симоненко. – Магнитогорск :МаГУ, 2001. – 150 с.
2. Крючкова, К. К.Композиция в дизайне. Организация плоскости. Формирование знаков. Кн. 1 [Текст] : учеб.-метод. пособие / К. К. Крючкова. - Комсомольск-на-Амуре : [Жук], 2009. - 425 с.: ил

3. Аббасов И.Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS3: Учеб.пособие. – М.: ДМК Пресс. – 224 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/1154/>. Загл. с экрана. – ISBN 978-5-94074-411-5

### **Методические указания:**

#### **Методические указания для преподавателя по организации и методике проведения лекционных и практических занятий.**

##### **1. Лекционный курс**

Лекция есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

В начале каждой лекции преподаватель озвучивает ее тему и основные вопросы, подлежащие изучению по данной теме (план лекции). Желательно, чтобы вопросы, освещаемые на лекциях, совпадали с экзаменационными вопросами. Преподаватель может также обозначить специальную литературу по данной теме для углубленного ее изучения студентами.

Особенностью данного курса является то, что изучаемая дисциплина включает в себя как художественную информацию, так и технические и экономические показатели. При чтении лекционного курса по дисциплине преподаватель должен в первую очередь сконцентрировать внимание студентов на изучение современных технологий оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней.

При чтении лекций по данной дисциплине преподаватель должен обращать внимание студентов на основные виды диагностики металлов и камней.

Необходимо также в лекциях отразить основные нормативные документы, которые составляют при приведении оценки, а также ГОСТы.

##### **2. Практические занятия**

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение профессиональных умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя

развитие профессиональной компетентности, навыков и умений, необходимых будущим инженерам-технологам.

### **Методические указания для студентов.**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

изучается студентами первого курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины, даты, имена исторических деятелей. Большую помощь при подготовке к экзамену могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы хронологические и генеалогические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на практических занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
3. Работа с литературой

При изучении дисциплины студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

### Актуализированный список литературы

	Кол-во экз.
<b>Основная литература</b>	
Наумов Д.В Проектирование и моделирование бытовых и промышленных изделий: учеб.пособие для студентов / Д.В. Наумов. – Магнитогорск :МаГУ, 2013. - 92 с.	5
2. Соколова М. С. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: [монография] / Соколов М. В. - Магнитогорск : [Изд-во МаГУ], 2010. - 145 с. (5 экз.)	ЭЭБС «Лань»
<b>Дополнительная литература</b>	
1. Сурина М.О.Цвет и символ в искусстве, дизайне и архитектуре [Текст] : учеб.пособие для вузов / М. О. Сурина. - 3-е изд., изм. и доп. - Ростов н/Д : МарТ [и др.], 2010. - 151 с. : ил. - (Школа дизайна). - Библиогр.: с. 149. - ISBN 978-5-241-01018-6. 2. Сурина, М. О.Эзотерические свойства цвета [Текст] / М. О. Сурина. - 2-е изд. - Ростов н/Д :МарТ [и др.], 2010. - 143с. - (Школа дизайна). - Библиогр.: с. 140-141. - ISBN 978-5-222-16932-2.	10

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом CorelDraw и 3DMax, выходом в Интернет

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИЗАЙН ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля):- формирование профессиональных компетенций специалистов в области дизайна.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра.

Дисциплина «Дизайн» входит в вариативную часть базовых дисциплин.

Курс построен как интегративный элемент системы проектной подготовки. Содержание дисциплины опирается на знания студентов в области «Основ художественного проектирования», навыки по «Компьютерной графике». В свою очередь курс является базовым для освоения таких дисциплин как «Компьютерное проектирование», «Промышленный дизайн».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Дизайн» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК- 2 - способность сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач</b>			
Знать	Научные подходы для решения поставленных задач	Научные подходы для решения поставленных задач	Научные подходы для решения поставленных задач
Уметь	моделировать проектируемые изделия	моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования	моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования использовать арсенал художественных средств для повышения эстетической ценности художественного из-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			деляя
Владеть	Программными средствами общего назначения	Программными средствами общего назначения и уметь их применять	Программными средствами общего назначения и применять их в решении профессиональных задач
<b>ПК-11 - Способен к выбору худ.критериев для оценки эстетической ценности и готового объекта</b>			
Знать	Критерии оценки эстетической ценности объекта	Художественно-эстетические критерии оценки объекта	методы эскизирования художественно-промышленных изделий
Уметь	Использовать программные средства	Использовать технические средства реализации информационных процессов	использовать программные и технические средства реализации информационных процессов
Владеть	Навыками оформления проекта	Навыками художественного оформления дизайн-проектов	Навыками художественного оформления дизайн-проектов на компьютере
<b>ПК-12 - Способность к систематической классификации материалов и технологических процессов в зависимости от функционального назначения и художественных особенностей изготовления объекта</b>			
Знать	Функциональное назначение изделий	Художественные особенности изготовления изделий	Функциональное назначение и худ.особенности изготовления изделий
Уметь	Создавать художественный продукт	Создавать продукт различного назначения	Создавать художественно-промышленный продукт различного назначения
Владеть	Способностью к	Способностью к	Способностью к

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	систематической классификации материалов и технологических процессов	систематической классификации материалов и технологических процессов	систематической классификации материалов и технологических процессов навыками апробации и внедрения дизайн-проектов

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4 курс 7,8 семестр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единицы 144 часа:

- аудиторная работа – 14 часов;
- самостоятельная работа – 122 часа

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>11</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>12</sup>	самост. раб.	
1.1 Формирование понятийного аппарата.	7	2			15	Опрос
1.2 Концептуальный метод проектирования. Проблематизация.		2			15	Опрос
1.3. Дизайн-стратегирование: целеполагание, концептуализация, программирование, планирование, мониторинг, презентация.		2			15	Опрос
1.4. Графический анализ аналогов.					15	Дом. Задание. Поиск иллюстраций



1.5 Интегративное моделирование (клаузуры).			2	16	Дом. Задание. Нарисовать формы будущего изделия
1.6 Графическое оформление будущего изделия.			2	16	Дом. Задание.
1.7 Оформление проектной документации.			2	16	Дом. Задание.
1.8 Оформление графической презентации проектного предложения.			2	16	Дом. Задание.
<b>Итого по разделу</b>		6	8	122	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>122</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>

## 8 семестр

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_диф. зачет\_ единиц \_\_72\_\_ часов:

- аудиторная работа – 54 часа;
- самостоятельная работа – 18 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>13</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>14</sup>	самост. раб.		
4 курс							
1.1 История дизайна	6		4			Опрос	
1.2 Стили в дизайне и стилевые особенности изделий	6		6			Опрос	
1.3. Виды дизайна.	6		6			Опрос	
1.4. Анализ знаменитых дизайнеров и изучение их	6		6			Дом. Задание. Поиск иллюстра-	

стилевых направлениях в изделиях						ций
1.5 Разработка концепции представления проекта	6		8		4	Дом. Задание. Нарисовать формы будущего изделия
1.6 Анализ аналогов	6		8		4	Дом. Задание.
1.7 Разработка вариантов графической компоновки информационного проекта	6		8		4	Дом. Задание.
1.8 Оформление графической презентации проектного предложения.	6		8		6	Дом. Задание.
<b>Итого по разделу</b>			54		18	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>54</b>		<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1.1Формирование понятийного аппарата.	Конспектирование. Формирование списка основных понятий проектной деятельности	15	Самостоятельная работа
1.2Концептуальный метод проектирования. Проблематизация.	Конспектирование Выявление концепции проекта	15	Самостоятельная работа
1.3.Дизайн-стратегирование: целеполагание, концептуализация, презентация.	Доклад Презентация в дизайне	15	Доклад, участие в обсуждении
1.4.Графический анализ аналогов.	Конспектирование. Поиск и выявление достоинств и недостатков проектируемых изделий	<b>15</b>	Самостоятельная работа
1.5Интегративное моделирование (клаузуры).	Разработка эскизных поисков	16	Доклад, участие в обсуждении
1.6Графическое оформление модели.	Создание образа изделия. Готового вида	16	Самостоятельная работа
1.7Оформление проектной документации.	Разработка технической документации	16	Самостоятельная работа
1.8Оформление графической презентации проектного предложения.	Компоновка проекта на листе А-4	16	Самостоятельная работа
<b>Итого по разделу</b>		<b>122</b>	
<b>Подготовка к зачету/ экзамену</b>		<b>2</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>122</b>	Зачёт

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень тем для подготовки к зачету

Что такое дизайн?

Расскажите о лицах современного дизайна?

Расскажите о новых дизайнерских направлениях?

Расскажите о лицах которые внесли ощутимый вклад в развитие дизайна в России?

Какие стили дизайна вы знаете?

Какие виды дизайна вы знаете. Какому виду дизайна отдаете предпочтение вы?

Какие современные технологии используются в дизайне?

Какие современные материалы используются в промышленности и дизайне вещей?

Расскажите о наиболее популярных графических программах на сегодняшний день?

В чем различие двухмерного проектирования и трехмерного?

Расскажите о программе CorelDraw.

### **Методические рекомендации для подготовки к зачету**

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой

#### ***Критерии оценки:***

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач связанных с проектными технологиями.

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач связанных с проектными технологиями.

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач ;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач связанных с проектированием.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **Основная литература:**

1. Наумов, Д.В. Проектирование и моделирование бытовых и промышленных изделий: учеб. пособие для студентов технологического факультета, изучающих дисциплины: «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Типовое проектирование», «САПР», «Моделирование изделий», «Художественное проектирование» / Д.В. Наумов. – Магнитогорск: МаГУ, 2013. - 92 с.

2. Наумов.В.П, Каукина О.В, Наумов Д.В Проектная деятельность для студентов высших учебных заведений(учебное пособие) М.: ФГУП НТИЦ«Информрегистр», 2015.№ гос. рег.0321501215

**Дополнительная литература:**

1. Крючкова, К. К. Композиция в дизайне. Организация плоскости. Формирование знаков. Кн. 1 [Текст] : учеб.-метод. пособие / К. К. Крючкова. - Комсомольск-на-Амуре : [Жук], 2009. - 425 с.: ил
2. Аббасов И.Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS3: Учеб. пособие. – М.: ДМК Пресс. – 224 с. Режим доступа:

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом CorelDraw и 3DMax, выходом в Интернет

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина**

**1. Цели и задачи дисциплины** Подготовка студентов по курсу «Проектная деятельность» в соответствии с требованиями «Государственного образовательного стандарта ВО 261001 «Технология художественной обработки материалов».

Изучение принципов и способов проектирования художественно-промышленных изделий.

### **Задачи курса:**

Подготовка будущего специалиста к профессиональной деятельности по разработке новых и возрождению традиционных технологий проектирования в области художественной обработки материалов

**2. Место дисциплины в структуре ООП:** Данный курс является обязательной частью блока дисциплин специализации (СД.Ф.) комплекса предметов в подготовке специалистов с высшим образованием в программе подготовки студентов по специальности «Технология художественной обработки материалов». Дисциплина «Проектная деятельность» изучается на 3,4 курсах (5,6,7 семестрах).

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-7 -готовность участвовать в реализации графических проектов в области профессиональной деятельности</b>			
Знать	Графические программы	Графические программы	Графические программы
Уметь	Решать стандартные задачи в области профессиональной деятельности	Решать стандартные задачи в области профессиональной деятельности	Решать стандартные задачи в области профессиональной деятельности
Владеть	Информационно-коммуникационными технологиями	Информационно-коммуникационными технологиями	Информационно-коммуникационными технологиями. Навыками компьютерного проектиро-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			вания
<b>ПК- 8 - способность к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью</b>			
Знать	Основы моделирования изделий	Основы моделирования и проектирования изделий	Основы моделирования и проектирования изделий
Уметь	Моделировать проектируемые объекты в реальные изделия	Моделировать проектируемые объекты в реальные изделия	Моделировать проектируемые объекты в реальные изделия с художественной точки зрения
Владеть	Программными средствами общего назначения	Программными средствами общего назначения и уметь их применять	Программными средствами общего назначения и применять их в решении профессиональных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** практические приемы проектирования

**Уметь:** проектировать изделия из различных материалов

**Владеть:** формами; теоретическими методами и способами проектирования изделий

#### **4 Структура и содержание дисциплины.**

5 семестр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 единицы 72 часа

- аудиторная работа – 36 часов
- самостоятельная работа – 36 часов
- контроль – \_\_\_\_\_ часов, в т.ч. на зачет – \_\_\_\_\_ часа; на экзамен – \_\_\_\_\_ часов.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ КУРСА И ТЕМ	ВСЕГ О (часов)	Аудиторные занятия (час)		Сам. раб.
			В том числе		
			Лек- ции	Лаб.	
<b>3 курс 5 семестр</b>					
	Система автоматизированного проектирования, как современный способ проектирования объектов.		2		
	Общие сведения о Corel DRAW		4		
	Упражнения с целью усвоения общих сведений о программе Corel DRAW.		-	2	4
	Манипулирование объектами в Corel DRAW		2	2	4
	Упражнение «Графическая композиция из простых геометрических тел» (в цвете).		-	2	4
	Образная идея. «Графическое выражение «Я – концепции»		6	2	4
	Практическое упражнение в программе Corel DRAW «Графическое выражение «Я – концепции».		-	2	4
	Ввод и вывод изображений.		2	2	2
	Упражнение в программе Corel DRAW «Ввод растрового изображения в графическое выражение «Я-концепции».		-	2	4
	Комбинаторика.		2	2	4
	Упражнение в программе Corel DRAW с применением метода комбинаторики на основе созданной «Я-концепции».		-	2	2
	Проект в дизайне.			2	4
<b>Итого:</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>

3 курс, 6 семестр

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_\_2 единицы \_72 часа



- аудиторная работа – 36 часов
- самостоятельная работа – 36 часов
- контроль – \_\_\_\_\_ часов, в т.ч. на зачет – \_\_\_\_\_ часа; на экзамен – \_\_\_\_\_ часов.

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>15</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>16</sup>	самост. раб.				
Сущность процесса художественного проектирование			4		4				
Методы проектирования с помощью графических компьютерных программ			6		4			Опрос студентов	
Методы проектирования изделий			6		4				
Стилизация изделий как основа проектирования			6		8				
Современные требования к дизайну изделий.			6		8			Опрос студентов	
Чертежный способ проектирования.			8		8			Проверка работы	
			36		36				

## 5 Образовательные и информационные технологии

<sup>15</sup> Указываются в соответствии с учебным планом. Если вид работы, указанный в таблице не предусмотрен учебным планом, то из таблицы он удаляется.

<sup>16</sup> Часы, отведенные на практические занятия в интерактивной форме указываются через дробь.

Образовательные технологии – это целостная модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 261400 Технология художественной обработки материалов с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Сущность процесса художественного проектирование	Анализ предпроектной ситуации, воображение будущей и поиск пути претворения в жизнь предвидимых объектов.	4	Опрос
Методы проектирования с помощью графических компьютерных программ	Характеристика метода проектирования путем создания чертежей в определенном масштабе	4	Опрос
Методы проектирования изделий	Приемы компоновки в проектировании изделий..	4	Опрос
Стилизация изделий как основа проектирования	Разработка стилизованного образа на основе природных форм	8	Просмотр творческих работ
Современные требования к дизайну изделий	Художественная эстетичность, технологичность, функциональность изделий.	8	Проверка знаний(контр.срез)
Чертежный спо-	Характеристики и воз-	8	Просмотр проект-

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
соб проектирования.	возможности современных графических программ		но-графических работ
<b>Подготовка к зачету</b>		<b>36</b>	
<b>Итого по разделу</b>			

4 курс, 7 семестр

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_\_2 единицы \_72\_ часа

– аудиторная работа – \_\_\_38\_ часов

– самостоятельная работа – \_\_\_34\_\_\_ часа

– контроль – \_\_\_\_\_ часов, в т.ч. на зачет – \_\_\_\_\_ часа; на экзамен – \_\_\_\_\_ часов.

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>17</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>18</sup>	самост. раб.				
Понятие (формообразования), формы, предмета.			4		2				
Образная природа.			4		4				Опрос студентов
Основные категории композиции, организующие форму пластического образа			4		4				
Анализ аналогов			4		4				
Построение прообразов			4		4				Опрос студентов

<sup>17</sup> Указываются в соответствии с учебным планом. Если вид работы, указанный в таблице не предусмотрен учебным планом, то из таблицы он удаляется.

<sup>18</sup> Часы, отведенные на практические занятия в интерактивной форме указываются через дробь.

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>17</sup> 4	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Предагтестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>18</sup>	самост. раб.				
Использование цвета			4		4				
Выполнение работы с помощью corel draw			4		4				
Оформление графических листов.			6		6			Проверка работы	

#### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Понятие (формообразования), формы, предмета.	Анализ понятий поиск пути претворения в жизнь предвидимых объектов.	2	Опрос
Образная природа.	Природные формы	4	Опрос
Основные категории композиции, организующие форму пластического образа	Приемы и средства композиции	4	Опрос
Анализ аналогов	Сбор информации	4	опрос
Построение прообразов	Художественная эстетичность, технологичность, функциональность изделий.	4	Опрос
Использование цвета	Характеристики цвета	4	Просмотр проектно-графических работ
Выполнение работы с помощью corel draw	Характеристики и возможности современных графических программ .Разработка эскизов	4	Просмотр творческих работ
Оформление графических листов	Работа с графическими	6	Просмотр творческих работ

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
ческих листов	программами		ческих работ
<b>Подготовка к зачету</b>		<b>34</b>	
<b>Итого по разделу</b>			

### **Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы**

1. Компоновка форм в заданном формате.
2. Рассмотрите слияние форм, как основу будущего изделия.
3. Стилизация как основа художественного образа.
4. Портрет проектировщика.
5. Этапы художественного проектирования:
6. Произведения искусства как отражение портрета проектировщика;
7. Техническое задание;
8. Проектное решение.
9. Выполнение проекта изделия, связанного с преобразованием природных форм.
10. Что такое эргономика.
11. Дайте характеристики цвета.
12. Рассмотрите стили в дизайне.
13. Оформление проекта.

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Что есть проектирование?
2. Перечислить и выявить характерные особенности основных стилей в проектировании.
3. Что такое стилизация? Стилизация форм.
4. Портрет потребителя и проектировщика.
5. Проектная проблема. Поиски ее решения.
6. Перечислите виды и типы творческих способностей.
7. Перечислите эргономические требования к разрабатываемому изделию.
8. Раскройте сущность проектной деятельности.
9. Определите сущность «метода проектов».
10. Дать общее представление методом решения творческих (технологических, изобретательных, конструкторских) задач.
11. Виды и стили в дизайне.
12. Особенности композиции изделий в дизайне художественно-эстетический изделий.
13. Понятие о формообразовании изделий в проектной деятельности.
14. Способы формообразования изделий.

- 15.15. Различные техники исследования: понятие, специфика, принципы построения.
16. Раскрыть понятие терминов «проектирование», «проектный образ», «концепция проекта», «проектная проблема», «проектное предложение», «модель», «моделирование изделий».
17. Перечислить основные этапы проектирования, охарактеризовать их.
18. Дать сравнительную характеристику понятий: «проектный образ» и «проектный замысел».
19. Дать сравнительную характеристику понятий «техническое задание» и «проектная проблема».
20. Дать сравнительную характеристику понятий: «Я-концепция» и «проектная концепция».
21. Дать сравнительную характеристику понятий: «предпроектный анализ» и «анализ проектной ситуации».
22. Дать сравнительную характеристику понятий: «портрет потребителя» и «характеристика изделия».
23. Перечислить требования к выполнению общего вида изделия, рабочих чертежей, взрыв-схемы, концепции изделия, спецификации.

#### **Методические рекомендации для подготовки к зачету**

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

#### **Перечень рекомендуемой литературы:**

1. Ковтанюк Ю.С. Рисуем на компьютере в CorelDraw X3/X4. Самоучитель. М.: ДМКПресс, 544 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/1156/>.
2. Наумов, Д.В. Проектирование и моделирование бытовых и промышленных изделий: учеб. пособие для студентов технологического факультета, изучающих дисциплины: «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Типовое проектирование», «САПР», «Моделирование изделий», «Художественное проектирование» / Д.В. Наумов. – Магнитогорск: МаГУ, 2013. - 92 с.

### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **Основная**

1. Наумов, Д.В. Проектирование и моделирование бытовых и промышленных изделий: учеб. пособие для студентов технологического факультета, изучающих дисциплины: «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Типовое проектирование», «САПР», «Моделирование изделий»,

«Художественное проектирование» / Д.В. Наумов. – Магнитогорск: МаГУ, 2013. - 92 с.

2. Каукина, О. В. Формирование проектной культуры личности студента в системе профессионального современного образования [Текст] : учебно-методическое пособие [для студентов] / О. В. Каукина ; МаГУ. - Магнитогорск : [Изд-во МаГУ], 2013. - 64 с.

#### **Дополнительная**

1. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в графической системе 3ds Max 2009: Учебное пособие. – М.: ДМК Пресс. – 176 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/1341/>. Загл. с экрана. - ISBN 978-5-94074-411-5
2. Стиренко А.С. 3ds Max 2009-2010. Самоучитель. – М.: ДМК Пресс, 2011, 612 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/1342/>. Загл. с экрана. - ISBN 978-5-94074-663-8
3. Княгинин В.Н. Промышленный дизайн Российской Федерации: возможность преодоления «дизайн-барьера» . -[электронный ресурс] : Учебное пособие: СПб. Изд-во Политехн, ун-та, 2012-80 с. Режим доступа: <http://dfiles.ru/files/s7hyshjqz>- загл. с экрана
4. Райтман М. Визуальный дизайн. Основы графики и предпечатной подготовки с помощью инструментов Adobe. -[электронный ресурс] : Рид Групп, 2011-688с. Режим доступа: <http://depositfiles.com/files/7oxq4jkmp>- загл. с экрана ISBN: 978-5-4252-0174-4

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

#### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И САПР»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры А.И. Норец

## 1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов необходимых знаний в области при решении проектных задач с использованием информационных технологий и графических редакторов и САПР.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Информационные технологии и САПР» входит в вариативную часть блока Б1.В.ОД.3 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные при формировании компетенций в следующих дисциплинах: информационные технологии в художественно-промышленном производстве, компьютерная графика (САПР), макетирование и моделирование художественно-промышленных изделий.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин входящих в блок 1. Такие как: производственная - преддипломная практика, формообразование, мастерство.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии и САПР» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОК 4 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>			
Знать: - основные принципы коммуникаций устной и письменной речи при решения инженерных задач и поиск путей для выбора метода решения с учетом работы на компь-	- дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов ре-	- позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	- предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недоста-



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ютере; - основные термины на иностранных языках для обобщения, анализа, обработки, информации в компьютерном проектировании	шения практических задач		точном документальном, нормативном и методическом обеспечении.
Уметь: - уметь организовать работу над проектом, подобрать методы решения на основе анализа	- решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	- решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	- решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения;
Владеть: - методами организации работы над проектом, подобрать методы решения на основе анализа	- решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	-решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	- решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения
<b>ПК 8 - способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью</b>			
Знать: - основные принципы и приемы композиции, формобразования при выполнении проекта ХПИ	- дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	- позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам	- предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении
Уметь:	- решать типо-	- решать слож-	- решать задачи по-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
- вести контроль за выполнением проекта с соблюдением законов выполнения ХПИ	вые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	ные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	вышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения
Владеть: - способами изображения проектов и организации контроля в САПР при выполнении проекта ХПИ	- решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях	- решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях	- решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
<b>ОПК 9 - способностью использовать компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности для получения заданного изделия</b>			
Знать: - основные принципы осуществления работы в САПР; - способы обработки и систему оценки качества обработки материалов с использованием САПР	- дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	- позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	- предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении
Уметь: - вести контроль за выполнением проекта в САПР	- решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	- решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	- решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения
Владеть:	- решать задачи	- решать услож-	- решать усложнен-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
- способами изображения дизайн проекта в САПР	на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях	ненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях	ные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
<b>ОПК 3 - способностью решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности</b>			
Знать: - основные принципы решения экспериментальных проблем и осуществления работы в САПР; - способы обработки и систему оценки качества обработки материалов с использованием САПР	- дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	- позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам	- предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении
Уметь: - вести контроль за выполнением проекта в САПР	- решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	- решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	- решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения
Владеть: - способами изображения дизайн проекта в САПР	- решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях	- решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях	- решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
<b>ОПК 1 - способностью решать научные и экспериментальные проблемы в</b>			

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ходе профессиональной деятельности</b>			
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы осуществления работы в САПР;</li> <li>- способы обработки и систему оценки качества обработки материалов с использованием САПР</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении</li> </ul>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести контроль за выполнением проекта в САПР</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения</li> </ul>
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами изображения дизайн проекта в САПР</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</li> </ul>
<b>ОПК 10 - способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике, используя компьютерную технику</b>			
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы осуществления работы в САПР;</li> <li>- способы обработки и систему оцен-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объ-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по из-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ки качества обработки материалов с использованием САПР	ектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	вестным алгоритмам, правилам и методам	управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении
Уметь: - вести контроль за выполнением проекта в САПР	- решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	- решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	- решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения
Владеть: - способами изображения дизайн проекта в САПР	- решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях	- решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях	- решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 единицы 108 часов:

- аудиторная работа – 54 часа;
- самостоятельная работа 18 часов;
- подготовка к экзамену – 36 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>19</sup>	самост. раб.			
Раздел Основы информационных технологий в художественно-промышленном производстве с использованием САПР.	3	18	36		18	Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОК 4 зув ОК 8 зув ОПК 1зув ОПК 3зув ОПК 9зув ОПК 10 ПК 8	
Тема Общие понятия информационных технологий в художественно-промышленном производстве и назначение в профессиональной деятельности		2	6/6		2	Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОК 4 зув ОК 8 зув ОПК 1зув ОПК 3зув ОПК 9зув ОПК 10зув ПК8- зув	
1.2.Тема Разнообразные способы и режимы работы с базами данных в системах автоматизированного проектирования		2	6/6		2	Устный опрос Портфолио	ОК 4 зув ОК 8 зув ОПК 1зув ОПК 3зув ОПК 9зув ОПК 10зув ПК8- зув	
Тема Управление порядком отрисовки и наложения графических объектов в САПР;		4	6/6		2	Устный опрос Портфолио	ОК 4 зув ОК 8 зув ОПК 1зув ОПК 3зув ОПК 9зув ОПК 10зув	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>19</sup>	самост. раб.			
							ПК8- зув	
1.4. Тема Интерфейс программы САПР КОМПАС, способы создания виртуальных объектов.		4	6/6		2	Устный опрос Портфолио	ОК 4 зув ОК 8 зув ОПК 1зув ОПК 3зув ОПК 9зув ОПК 10зув ПК8- зув	
1.5. Тема Методы построения виртуальных деталей в САПР		4	6/6		5	Устный опрос Портфолио	ОК 4 зув ОК 8 зув ОПК 1зув ОПК 3зув ОПК 9зув ОПК 10зув ПК8- зув	
Тема Методы построения виртуальных сборок в САПР		2	6/6		5	Устный опрос Портфолио	ОК 4 зув ОК 8 зув ОПК 1зув ОПК 3зув ОПК 9зув ОПК 10зув ПК8- зув	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>18</b>	<b>36</b>		<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль экзамен</b>		

## 5. Образовательные и информационные технологии

Использование технологических ресурсов для демонстрации теоретического материала и сопутствующей визуализации содержимого курса

Использование дистанционных информационных технологий для предоставления студентам большего объема интересной информации и полезных сведений по дисциплине

Использование графического редактора КОМПАС для создания технического рисунка, для создания твердотельных моделей деталей и сборочных единиц и др.

Активное привлечение студентов к участию в разработке новых информационно-технологических ресурсов для еще большего улучшения визуализации содержимого курса и упрощения теоретических сведений.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Раздел Основы информационных технологий в художественно-промышленном производстве с использованием САПР.		18	
1.1 Тема Общие понятия информационных технологий в художественно-промышленном производстве и назначение в профессиональной деятельности	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	2	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
1.2.Тема Разнообразные способы и режимы работы с базами данных в системах автоматизированного проектирования	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	2	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
Тема Управление порядком отрисовки и наложения графических объектов в	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	2	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.



Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
САПР;			
1.4. Тема Интерфейс программы САПР КОМПАС, способы создания виртуальных объектов.	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	2	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
1.5. Тема Методы построения виртуальных деталей в САПР	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	5	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
Тема Методы построения виртуальных сборок в САПР	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	5	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль экзамен</b>

## 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства представляют собой фонд контрольных заданий, предназначенных для определения степени сформированности результатов обучения студента по дисциплине.

Оценочным средствам применяемым для определения результатов обучения относятся:

Устный опрос – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Интернет-тест – оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, владений.

Портфолио – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.

Уровень освоения учебных дисциплин обучающимися определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение сво-

бодно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену**

1. Информация. Понятие, виды, свойства.
2. Информационные революции, переход к информационному обществу.
3. Информатика. Информационные технологии.
4. Использование информационных технологий в деятельности профессионалов
5. Основные этапы развития вычислительной техники.
6. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера.
7. Архитектура ПК. Понятие конфигурации.
8. Архитектура ПК. Основные и дополнительные устройства.
9. Программное обеспечение ПК.
10. Программное обеспечение ПК. Прикладное программное обеспечение.
11. Графический интерфейс и файловая система.
12. Представление графической информации в системах векторной графики. Преобразование графических объектов в системах векторной графики.
13. Программные системы векторной графики - преимущества и недостатки.
14. Примитивы компьютерной графики.

15. Представление структуры и формы геометрических объектов.
16. 2D моделирование в компьютерной графике.
17. 3D моделирование в компьютерной графике
18. Параметризация в компьютерной графике.
19. Области применения компьютерной графики.
20. Тенденции развития современных графических систем.
21. Требования к системам компьютерной графики.
22. Классификация систем компьютерной графики с точки зрения инвариантности относительно класса объекта проектирования.
23. Виды обеспечения систем компьютерной графики.
24. Функциональные возможности систем компьютерной графики инженерной направленности.
25. Системы координат, применяемые в компьютерной графике.
26. Технические средства компьютерной графики.
27. Форматы хранения графической информации.
28. Представление графической информации в системах растровой графики. Преобразование графических объектов в системах растровой графики.
29. Программные системы растровой графики - преимущества и недостатки.
30. Способы создания сборочного чертежа с помощью ЭВМ.
31. Способы представления реалистичных изображений.
32. Система КОМПАС. Позиционирование. Основные функциональные возможности.
33. Система КОМПАС. Базовые графические примитивы.
34. Система КОМПАС. Создание и редактирование изображения.

### **Методические рекомендации для подготовки к экзамену:**

Для обеспечения качественной подготовкой к зачету студент должен показать:

- полное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в строгом соответствии излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;
- свободное оперирование материалом, выражающееся в выходе за пределы тематики конкретного вопроса с целью оптимально широкого освещения вопроса(свободным оперированием материалом не считается рассуждение на общие темы, не относящиеся к конкретно поставленному вопросу);
- демонстрация знаний дополнительного материала;
- чёткие правильные ответы на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента. Неудовлетворительной подготовкой, вследствие которой студенту не зачитывается прохождение курса, является:
  - недостаточное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в слишком общем соответствии либо в отсутствии соответствия излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;

- нечёткие ответы или отсутствие ответа на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента;
- отсутствие подготовки к экзамену или отказ студента от сдачи экзамена.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Большаков В. П., А. В. Чагина Выполнение в КОМПАС-3D конструкторской документации изделий с резьбовыми соединениями: Учеб. пособие. СПб: СПбГУ ИТМО, 2011, – 166 с <http://edu.ascon.ru/source/files/methods/834.pdf>
2. Большаков В. П., Бочков А.Л., Круглов А. Н. Выполнение сборочных чертежей на основе трехмерного моделирования в системе Компас-3D: Учеб. пособие. СПб: СПбГУИТМО, 2008. [http://edu.ascon.ru/source/files/methods/spb\\_gutmo336.pdf](http://edu.ascon.ru/source/files/methods/spb_gutmo336.pdf)
3. Васильева, Т.Ю. Компьютерная графика. 2D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Васильева, Л.О. Мокрецова, О.Н. Чиченева. — Электрон. дан. — М.: МИСИС, 2013. — 53 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=47484](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47484) — Загл. с экрана.
4. Васильева, Т.Ю. Компьютерная графика. 3D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Васильева, Л.О. Мокрецова, О.Н. Чиченева. — Электрон. дан. — М.: МИСИС, 2013. — 48 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=47485](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47485) — Загл. с экрана.
5. Инженерная графика: учеб. пособие для вузов / Тозик В. Т. - М.: Академия, 2009. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование) - Доп. НМС (15 экз.)
6. Соболев Н. А. Общая теория изображений: Учеб. пособие для вузов - М.: Архитектура-С, 2004. - 672 с. - Доп. УМО (22 экз.)
7. Сторчак Н.А., Гегудзе В.И., Синьков А.В. Моделирование трехмерных объектов в среде КОМПАС-3D: Учебное пособие/ВолгГТУ.-Волгоград, 2006,- 216с. <http://edu.ascon.ru/source/files/methods/VPI.pdf>

### **б) Дополнительная литература:**

1. Ёлкин В. В. Инженерная графика: учеб. пособие для вузов / Тозик В. Т. - М.: Академия, 2009. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование) - Доп. НМС (15 экз.)
2. Фазлулин З.М. Инженерная графика: учебник для вузов / Халдинов В. А. - М.: Академия, 2008. - 397 с. - (Высшее профессиональное образование) - Доп. НМС (15 экз.)
3. Шиков М.Г. Дубовская Л.Ю. Рисунок. Основы композиции и техническая акварель [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Шиков, Л.Ю. Дубовская. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2014. —

### **Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Аудитория для практических занятий	Классная интерактивная доска
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, КОМПАС V15 с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ: КАМЕНЬ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Канунников В.В.

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Подготовка студентов по курсу «Технология обработки материалов. Камень» проводится в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

Целью преподавания дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.16.1 «Технология обработки материалов. Камень» является знакомство будущего специалиста с основами камнеобработки и огранки, технологическими характеристиками камнесамоцветного сырья, их классификациями, требованиями промышленности, государственными и международными стандартами, с основными технологическими операциями, инструментом, оборудованием, материалами, используемыми в камнерезном производстве.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПП

Дисциплина Б1.В.ОД.16.1 «Технология обработки материалов. Камень» является дисциплиной профессионального цикла и относится к вариативной части. Изучается на втором курсе, в 4 семестре. Для изучения дисциплины «Технология обработки материалов» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Технология оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней», «Художественное материаловедение: камень», «Композиция».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технология обработки материалов. Камень» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-2 способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать:	области применения и характеристики поделочного камня	технологии изготовления художественных изделий из камня	оптимальные технологии обработки материала при изготовлении изделий

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Уметь:	производить выбор необходимого оборудования, материалов и оснастки для изготовления готовых изделий	успешно выбрать материал и технологии его обработки для изготовления художественных изделий из камня	оптимизировать выбор материалов и технологии его обработки для изготовления художественных изделий из камня
Владеть:	технологиями изготовления художественных изделий из камня	различными способами обработки материала для изготовления художественных изделий из камня	оптимальными технологиями обработки материала для изготовления художественных изделий из камня
<b>ПК-3 способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать:	основные технологические процессы и оборудование для изготовления изделий из поделочного камня	технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	всесторонне, основные технологические процессы и оборудование для изготовления изделий из поделочного камня
Уметь:	определить и назначить технологический процесс обработки поделочного камня	определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления изделий из поделочного камня	определить и назначить оптимальный технологический процесс обработки материалов с подробным описанием необходимых технологических режимов и параметров с целью получения необходимой художественной продукции из камня

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Владеть:	технологическим процессом обработки материалов для изготовления изделий из поделочного камня	технологическим процессом обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления изделий из поделочного камня	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
<b>ПК-16 способностью к созданию моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества</b>			
Знать:	критерии подбора материалов, технологии его обработки для изготовления изделий из камня	методы моделирования и выбора технологии обработки материалов для изготовления художественно-промышленных изделий из камня	системы оценки качества изделий, методами моделирования и выбора технологии обработки материалов для изготовления изделий из камня
Уметь:	создавать модели художественно-промышленных объектов	разрабатывать последовательность операций при обработке различных видов поделочного камня	создавать модели художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества
Владеть:	методами выбора технологии обработки материалов для изготовления изделий из камня	методами моделирования и выбора технологии обработки материалов для изготовления изделий из камня	способностью к созданию моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества



#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля):

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 единицы 72 часа:

- аудиторная работа – 48 часов;
- самостоятельная работа – 24 часа.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
<b>1. Технологические характеристики поделочного камня.</b>	<b>4</b>						<b>ПК-2; ПК-3</b>	
1.1. Поделочный камень как материал для камнеобработки. Международные геммологические классификации. Особенности ювелирных и поделочных камней. Органические материалы.		2	2		2	Устный опрос, лабораторная работа		
1.2. Декоративно-художественные изделия из камня. Классификация декоративно-художественных изделий.		2	4		2	Устный опрос, лабораторная работа		
1.3. Анализ художественных изделий из поделочного камня.		2	2					
<b>Итого по разделу</b>		<b>6</b>	<b>8</b>		<b>4</b>			
<b>2. Технологические основы обработки камня.</b>	<b>4</b>						<b>ПК-2; ПК-3</b>	
2.1. Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные материалы.		2	4		2	Устный опрос, лабораторная работа		
2.2. Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня.		2	2		2			

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
2.3. Заготовительные операции. Распиловка и сверление камня. Классификация и устройство распиловочных станков. Работа камнерезного станка.		2	4		2	Устный опрос, лабораторная работа		
2.4. Операции формообразования Грубое и чистовое шлифование. Устройство и основные приемы при работе на шлифовальном станке.		2	10		12	Устный опрос, лабораторная работа		
2.5. Финишные операции при обработке камня. Полирование. Материалы для полирования.		2	4		2	Устный опрос, лабораторная работа	<b>ПК-16</b>	
<b>Итого по разделу</b>		<b>10</b>	<b>24</b>		<b>20</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>16</b>	<b>32</b>		<b>24</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>		

## 5. Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостная модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме;
- подготовка презентаций;
- научная дискуссия;
- научный доклад;
- студенческая научная конференция;
- встречи с работодателями.

Дисциплина «Технология обработки материалов. Камень» призвана способствовать формированию у студентов технологических умений и навыков по художественной обработке камня.

Лабораторные занятия, прежде всего, выполняют традиционную задачу обучения, характерную для многих учебных дисциплин: способствовать более прочному усвоению основных понятий по художественной обработке камня и приобретению навыков обработки камня.

Для повышения активности студентов на лабораторных занятиях, привития интереса к учебной дисциплине, развития профессиональных компетенций будущих специалистов рекомендуется проводить занятия в индивидуальной форме. Текущий контроль знаний осуществляется в виде устного опроса и проверки практического задания.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>1. Технологические характеристики поделочного камня.</b>			
1.1. Поделочный камень как материал для камнеобработки. Понятие о драгоценных, ювелирных и поделочных камнях. Международные геммологические классификации. Особенности ювелирных и поделочных камней. Органические материалы.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос
1.2. Декоративно-художественные изделия из камня. Классификация декоративно-художественных изделий. Художественные изделия с резьбой. Мозаичные изделия. Огранка и галтовка	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
поделочного камня.			
<b>Итого по разделу</b>		<b>4</b>	
<b>2. Технологические основы обработки камня.</b>			
2.1. Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы. Абразивные материалы.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос
2.2. Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос, проверка практического задания
2.3. Заготовительные операции. Распиловка и сверление камня. Крассификация и устройство распиловочных станков. Работа камнерезного станка.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос, проверка практического задания
2.4. Операции формообразования Грубое и чистовое шлифование. Устройство и основные приемы при работе на шлифовальном станке.	Выполнение индивидуального домашнего задания	12	Устный опрос, проверка практического задания
2.5. Финишные операции при обработке камня. Полирование. Техника полирования.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос, проверка практического задания
<b>Итого по разделу</b>		<b>20</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>24</b>	

**Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:**

уровень освоения учебного материала;

умение использовать теоретические знания при выполнении лабораторных работ;

полнота обще-учебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;

обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос;

самостоятельное выполнение практического задания.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

готовность студентов к самостоятельному труду;

мотивация получения знаний;

наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьёзной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Устный опрос применяется для оперативного наблюдения за реакциями и поведением студентов. Позволяет алгоритмически более гибко опрашивать студентов. По ходу исследования можно достаточно гибко менять тактику и содержание опроса, что позволяет получить разнообразную информацию о студенте.

## **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Поделочный камень как материал для камнеобработки.
2. Понятие о драгоценных, ювелирных и поделочных камнях.
3. Характеристика минералов и их классификация.
4. Особенности ювелирных и поделочных камней.
5. Физико-механические свойства поделочного камня.
6. Декоративно-художественные изделия из камня.
7. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке эскизного проекта изделия.
8. Классификация декоративно-художественных изделий.
9. Художественные изделия с резьбой.
10. Мозаичные изделия из камня.
11. Огранка и галтовка поделочного камня.
12. Материалы, применяемые при обработке поделочного камня.
13. Черные металлы.
14. Цветные металлы и сплавы.
15. Абразивные материалы, используемые при обработке камня.
16. Операции формообразования при обработке камня

17. Грубое и чистовое шлифование при обработке камня.
18. Устройство и основные приемы при работе на шлифовальном станке по камню.
19. Финишные операции при обработке камня. Полирование. Техника полирования.
20. Использование декоративных свойств поделочного камня при изготовлении изделия.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с.
2. Канунников В.В. Основы декоративной обработки цветного камня: Метод. реком. / В.В. Канунников. – Магнитогорск: МаГУ, 2004. – 17 с.
3. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с.
2. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Аркаим, [2010]. - 318 с
3. Колисниченко, С. В. Яшмовый пояс Южного Урала : энцикл. урал. камня / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Санарка, 2007. - 310 с.
4. Котельников, С. И. Формирование профессионально-творческой направленности студентов в процессе художественной обработки камня [Текст] : учебно-методическое пособие / С. И. Котельников. - Магнитогорск : [Изд-во МаГУ], 2011. - 85 с.
5. Куликов, Б. Ф. Словарь-справочник камней-самоцветов / Б. Ф. Куликов. - М. : Изд. Дом МСП, 2002. - 313 с.
6. Магадеев, Б. Д. Многоцветье моего Урала. Мир камня : [фотоальбом] / Б. Д. Магадеев. - Уфа : Китап, 2004. - 240 с.
7. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с.

### **в) Методические рекомендации**

1. Канунников В.В. Технология изготовления визитницы из поделочного камня: Мет. рекомендации/ В.В. Канунников. –МГТУ, 2014.- 26с.

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Яндекс. Картинки [Электронный ресурс]  
<http://yandex.ru/images> . - Загл. с экрана

<http://www.ref.by/refs/81/27944/1.html>  
[www.malachit.ru](http://www.malachit.ru)

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная мастерская по технологии обработки материалов	1. Поделочный и декоративно-облицовочный камень; 2. Измерительный инструмент; 3. Абразивно-алмазный инструмент; 4. Станки для обработки поделочного камня: станок КС-1А (станок автоматический); станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры А.И. Норец

## 1 Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технический рисунок» является графическое осмысление как конкретно изображаемых объектов, так и всего окружающего и внутреннего мира в целом. Приобретение знаний и умений, необходимых для создания и удовлетворения потребностей при выполнении проектов; формирование общекультурных и профессиональных компетенций в сфере выполнения изображений, необходимых для проф. деятельности; воспитание и развитие необходимой графической культуры, как одного из основополагающих профессиональных качеств.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Технический рисунок» входит в вариативную часть образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе, а также полученные при формировании компетенций в следующих дисциплинах: Композиция художественно-промышленных изделий, Формообразование объектов художественно-промышленных изделий, Начертательная геометрия и компьютерная графика.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин. Такие как; Производственная – преддипломная практика, Декоративно-прикладные технологии Урала, Основы конструирования изделий.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Технический рисунок» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-6 способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения законченного дизайнерского продукта</b>			
Знать : основные прин-	Дает общее представление о зако-	Решает типовые задачи, принимать	Предполагает готовность решать



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ципы композиционных решения инженерных задач и поиск оптимальных форм продукта; основные методы обобщения формы, композиционного анализа в проекте.	нах композиции, основных закономерностях формообразования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	профессиональные решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.
Уметь: уметь организовать работу над проектом, подобрать цветовое решение, правильно принять композиционное решение продукта	решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения;
<b>ОПК -9 способностью использовать компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности для получения заданного изделия</b>			
Знать современные САПР и прикладные программы используемые в профессиональной деятельности.	Применяет алгоритмы решения задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях используя прикладные программы используемые в профессиональной	Способы решения усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях с применением современных САПР и прикладные программы используемые в профессиональной	Составляет алгоритмы решения усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях с использованием современных САПР и прикладные программы используемые в профессиональной

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Уметь организовать и выполнить проектные работы с использованием САПР.	Решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	Решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	Решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения;
Владеть способами организации контроля в САПР.	Решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	
<b>ПК 8- способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью</b>			
Знать основные принципы осуществления работы над проектом имеющим художественную ценность	дает общее представление о виде деятельности проектировщика, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач по проектированию художественно-производственных объектах	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.
Уметь вести контроль за выполнением проекта. Применять на практике законы	решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов реше-	решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов реше-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
построения художественных изделий		ния;	ния;
Владеть методами и способами организации работы над проектом.	решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 единицы 72 часа:

- аудиторная работа – 54 часа;
- самостоятельная работа – 18 часов;
- подготовка к зачету – 0 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>20</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>21</sup>	самост. раб.			
Тема Общие понятия технического рисунка и его назначение				4			Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОПК 6-ЗУВ ОПК 9-ЗУВ ПК 8-ЗУВ
1.2.Тема Разнообразные способы и режимы построения графических примитивов и				10			Устный опрос Портфолио	ОПК 6-ЗУВ ОПК 9-ЗУВ ПК 8-ЗУВ

<sup>20</sup> Указываются в соответствии с учебным планом. Если вид работы, указанный в таблице не предусмотрен учебным планом, то из таблицы он удаляется.

<sup>21</sup> Часы, отведенные на практические занятия в интерактивной форме указываются через дробь.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>20</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>21</sup>	самост. раб.			
условных обозначений (в том числе ортогональное черчение, объектная привязка и др.);								
1.3 Тема Управление порядком отрисовки и наложения графических объектов в САПР;				10	9	Устный опрос Портфолио	ОПК 6-ЗУВ ОПК 9-ЗУВ ПК 8-ЗУВ	
1.4. Тема Интерфейс программы САПР КОМПАС, способы создания виртуальных объектов.				10		Устный опрос Портфолио	ОПК 6-ЗУВ ОПК 9-ЗУВ ПК 8-ЗУВ	
1.5. Тема Методы построения виртуальных деталей в САПР				10	9	Устный опрос Портфолио	ОПК 6-ЗУВ ОПК 9-ЗУВ ПК 8-ЗУВ	
1.6. Методы построения виртуальных сборок в САПР				10		Устный опрос Портфолио	ОПК 6-ЗУВ ОПК 9-ЗУВ ПК 8-ЗУВ	
<b>Итого по дисциплине</b>				<b>54</b>	<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль зачет</b>		

## 5 Образовательные и информационные технологии

Использование технологических ресурсов для демонстрации теоретического материала и сопутствующей визуализации содержимого курса

Использование дистанционных информационных технологий для предоставления студентам большего объема интересной информации и полезных сведений по дисциплине

Использование графического редактора САПР КОМПАС для создания чертежей деталей, для создания твердотельных моделей деталей и сборочных единиц и др.

Активное привлечение студентов к участию в разработке новых информационно-технологических ресурсов для еще большего улучшения визуализации содержимого курса и упрощения теоретических сведений.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1.3. Тема Управление порядком отрисовки и наложения графических объектов в САПР;	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	9	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
1.5. Тема Методы построения виртуальных деталей в САПР	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	9	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
<b>Итого по дисциплине</b>		18	<b>Промежуточный контроль зачет</b>

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**Оценочные средства** представляют собой фонд контрольных заданий, предназначенных для определения степени сформированности результатов обучения студента по дисциплине.

**Оценочные средства** применяемые для определения результатов обучения относятся:

**Устный опрос** – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

**Интернет-тест** – оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, владений.

**Портфолио** – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.

Уровень освоения учебных дисциплин обучающимися определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Какие размеры шрифтов устанавливает стандарт и каким параметром определяется размер шрифта?
2. Какое изображение предмета на чертеже принимают в качестве главного?
3. Какое изображение называют видом?
4. Как называют виды, получаемые на основных плоскостях проекций?
5. Какое изображение называют разрезом?
6. Как разделяют разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций?
7. В каком случае вертикальный разрез называют фронтальным, а в каком случае - профильным?
8. На месте каких видов принято располагать горизонтальные, фронтальные и профильные разрезы?
9. Как разделяют разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
10. Какой разрез называется местным? Как он отделяется от вида?

11. В каком случае для горизонтальных, фронтальных и профильных разрезов не отмечают положение секущей плоскости и разрез надписью не сопровождается?
12. Какие линии являются разделяющими при соединении части вида и части соответствующего разреза?
13. Какое изображение называют сечением?
14. Как разделяют сечения, не входящие в состав разреза?
15. Какими линиями изображают контур наложенного сечения?
16. Как обозначают вынесенное сечение?
17. Каким образом обозначают несколько одинаковых сечений, относящихся к одному предмету, и сколько изображений вычерчивают при этом на чертеже?
18. В каких случаях сечение следует заменять разрезом?
19. Как показывают на разрезе тонкие стенки типа ребер жесткости, если секущая плоскость направлена вдоль их длинной стороны?
20. Какие детали при продольном разрезе показывают не рассеченными?
21. Как изображают в разрезе отверстия, расположенные на круглом фланце, когда они попадают в секущую плоскость?
22. Под каким углом проводят наклонные параллельные линии штриховки к оси изображения или к линиям рамки чертежа?
23. Как выбирают направление линии штриховки и расстояние между ними для разных изображений (разрезов, сечений) предмета?
24. Как следует наносить размерные и выносные линии при указании размеров: прямолинейного отрезка, угла, дуги окружности?
25. На сколько миллиметров должны выходить выносные линии за концы стрелок размерной линии?
26. Чему равно минимальное расстояние между размерной линией и линией контура?
27. Какие знаки наносят перед размерным числом радиуса, диаметра, сферы?
28. Как рекомендует стандарт располагать размерные числа при нескольких параллельно расположенных размерных линиях?
29. В каких случаях штрих-пунктирные линии, применяемые в качестве центровых, следует заменять сплошными тонкими линиями?
30. Можно ли использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных?
31. В каком случае размерную линию можно проводить с обрывом?
32. Взаимное положение двух плоскостей
33. Гранные поверхности
34. Тела вращения
35. Классификация поверхностей
36. Винтовые поверхности
37. Инструменты для создания технического рисунка
38. Программные средства для создания технического рисунка
39. Рендеризация поверхностей

## Методические рекомендации для подготовки к зачету, экзамену

1. Швец, М.И. Тренажер по инженерной графике [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.И. Швец, В.Ф. Седлецкий, В.Н. Тимофеев. — Электрон. дан. — М. : МГИУ (Московский государственный индустриальный университет), 2012. — 421 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=51777](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51777) — Загл. с экрана.
2. <http://nsportal.ru/vuz/tekhnicheskie-nauki/library/2014/02/04/testy-po-inzhenernoy-grafike8> Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### а) Основная литература:

1. Инженерная графика: учеб. пособие для вузов / Тозик В. Т. - М.: Академия, 2009. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование) - Доп. НМС (15 экз.)
2. Лагерь А. И. Основы начертательной геометрии: учебник для втузов / Мота А. Н., Рушелюк К. С. - М.: Высш. шк., 2005. - 280 с. (40 экз.)
3. Соболев Н. А. Общая теория изображений: Учеб. пособие для вузов - М.: Архитектура-С, 2004. - 672 с. - Доп. УМО (22 экз.)
4. Фазлулин З. М. Инженерная графика: учебник для вузов / Халдинов В. А. - М.: Академия, 2008. - 397 с. - (Высшее профессиональное образование) - Доп. НМС (15 экз.)
5. Юдина, Е.Ю. Начертательная геометрия. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012. — 141 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=62606](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62606) — Загл. с экрана.

### б) Дополнительная литература:

1. Аверченков, В.И. Методы инженерного творчества: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2011. — 78 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=60715](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60715) — Загл. с экрана.
2. Бедина, Л.Н. Инженерная графика. Нанесение размеров на эскизах и рабочих чертежах : учеб. пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Бедина, Т.Ф. Шумкина. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2009. — 63 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=6625](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6625) — Загл. с экрана.
3. Белоногова, Н.А. Инженерная графика. Выполнение чертежей в AutoCAD: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие /



- Н.А. Белоногова, Н.В. Плясунов. — Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2010. — 48 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=45246](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45246) — Загл. с экрана.
4. Борисенко, И.Г. Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2014. — 200 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64581](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64581) — Загл. с экрана.
  5. Борисенко, И.Г. Инженерная графика. Эскизирование деталей машин [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2014. — 156 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64580](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64580) — Загл. с экрана.
  6. Бударин О. С. Начертательная геометрия. Краткий курс : учеб. пособие для вузов - СПб. [и др.] : Лань, 2008. - 359 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература) - Рек. УМО (30 экз.)
  7. Ёлкин В. В. Инженерная графика: учеб. пособие для вузов / Тозик В. Т. - М.: Академия, 2009. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование) - Доп. НМС (15 экз.)
  8. Зайцев Ю.А. Начертательная геометрия. Решение задач : учеб. пособие для вузов - М.: Дашков и К°, 2009. - 275 с. - Доп. Мин. обр. РФ (28 экз.)
  9. Королев Ю.И. Начертательная геометрия: учебник для вузов - СПб. [и др.]: Питер, 2007. - 251 с. - (Учебник для вузов) - Доп. Мин. обр. РФ (10 экз.)
  10. Краткий курс лекций по начертательной геометрии / Веремей О. М., Савенкова М. Г. - Магнитогорск: Изд-во МаГУ, 2005. - 57 с. (4 экз.)
  11. Фазлулин З.М. Инженерная графика: учебник для вузов / Халдинов В. А. - М.: Академия, 2008. - 397 с. - (Высшее профессиональное образование) - Доп. НМС (15 экз.)
  12. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для вузов - М.: ИНФРА-М, 2007. - 285 с. - (Высшее образование) (1 экз.)

#### **в) Методические указания:**

1. Буткарев, А.Г. Начертательная геометрия: Метод, указания и задания для самостоятельной и практической работы по выполнению эпюров [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.Г. Буткарев, Б.Б. Земсков, Т.Я. Лебедева [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2009. — 34 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=43783](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43783) — Загл. с экрана.
2. Чопко, Н.Ф. Начертательная геометрия: Метод. указания и задания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2005. — 36 с.

— Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=43757](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43757) — Загл. с экрана.

3. Чопко, Н.Ф. Проекционное черчение: Метод, указания для самостоятельной и практической работы для студентов всех спец. и направлений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Ф. Чопко, Н.В. Кудашова. — Электрон. дан. — Спб. : НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2008. — 33 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=43782](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43782) — Загл. с экрана.
4. Шарикян, Ю.Э. Выполнение домашнего задания по начертательной геометрии: метод. указания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2012. — 64 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=58458](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58458) — Загл. с экрана.
5. Шарикян, Ю.Э. Методика проведения практических занятий по начертательной геометрии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю.Э. Шарикян, Ю.И. Чекунов. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2008. — 28 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52051](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52051) — Загл. с экрана.
6. Шарикян, Ю.Э. Методические указания для преподавателей. «Лекции по начертательной геометрии» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю.Э. Шарикян, В.И. Гусев, Ю.И. Чекунов. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2007. — 120 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52048](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52048) — Загл. с экрана.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Пакет MS Office, КОМПАС V10 и выше.
2. Швец, М.И. Тренажер по инженерной графике [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.И. Швец, В.Ф. Седлецкий, В.Н. Тимофеев. — Электрон. дан. — М. : МГИУ (Московский государственный индустриальный университет), 2012. — 421 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=51777](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51777) — Загл. с экрана.

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Аудитория для практических занятий	Классная интерактивная доска
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, КОМПАС с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РЕСТАВРАЦИОННЫХ РАБОТ»

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины « Основы реставрационных работ » являются: Подготовить будущих инженеров-технологов к решению художественно-производственных задач по реставрации художественных изделий из различных материалов на основе анализа свойств материалов и технологий их изготовления.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра.

Дисциплина «Основы реставрационных работ» входит в вариативную часть обязательных дисциплин профессионального цикла.(Б1.В.ОД.6) в 6 семестре. образовательной программы по направлению подготовки .

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин « Художественное материаловедение», «Специальные технологии художественной обработки материалов».

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплины « Технологии обработки металлов и сплавов давлением».

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы реставрационных работ» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-2 способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач</b>			
Знать	Научные подходы решения поставленных задач	Научные подходы решения поставленных задач	Научные подходы решения поставленных задач
Уметь	Сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач	Сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач	Сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач
Владеть	Способностью со-	Способностью со-	Способностью со-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	читать экспериментальный подход для решения поставленных задач	читать экспериментальный подход для решения поставленных задач	читать экспериментальный подход для решения поставленных задач
<b>ПК-10 способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных методов физико - химического и художественного анализа</b>			
Знать	Методы физико-Химического анализа	Методы физико – Химического анализа	Методы физико - Химического и художественного анализа
Уметь	Реставрировать художественные объекты	Реставрировать художественные объекты	Реставрировать художественные объекты
Владеть	Современных методов физико-химического и художественного анализа	Современных методов физико-химического и художественного анализа	Современных методов физико-химического и художественного анализа
<b>ПК- 13 готовность к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипных групп изделий</b>			
Знать	Исторические особенности при изготовлении однотипных групп изделий	Технические особенности при изготовлении однотипных групп изделий	Исторические и технические особенности при изготовлении однотипных групп изделий
Уметь	Анализировать исторические особенности при изготовлении однотипных групп изделий	Анализировать технические особенности при изготовлении однотипных групп изделий	Анализировать исторические технические особенности при изготовлении однотипных групп изделий
Владеть	Анализом технических и художественных особенностей при изготовлении однотипных групп изделий	Анализом технических и художественных особенностей при изготовлении однотипных групп изделий	Анализом технических и художественных особенностей при изготовлении однотипных групп изделий

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_\_3 единиц \_108\_\_ часов:

- аудиторная работа – 36 часов;
- самостоятельная работа – 36 часов;
- контроль – 36 часов, в т.ч. ; на экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>2,3</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Предагтестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>2,3</sup>	самост. раб.					
1. Раздел Ключевые понятия реставрации										
1.1. Тема История возникновения реставрации		4	4		4			Опрос на лекции	ОПК -2,ПК-10, ПК -13	
1.2. Тема Цель, функции и задачи современной реставрации.		4	2		4			Индивидуальные задания	ОПК-2,ПК-10,ПК -13	
2. Раздел Основные виды реставрационных работ художественных изделий из различных материалов.									ОПК-2, ПК-10, ПК-13,	
2.1 Виды ремонтных работ ювелирных художественных изделий.		2	4		4			Отчет по лабораторной работе	ОПК-2, ПК-10,ПК- 13	
2.2 Реставрация художественных изделий с камнями.		2	2		12			Опрос студентов	ОПК-2, ПК-10, ПК-13	
2.3 Реставрация художественных		2	2		8				ОПК-2, ПК-10, ПК-13	

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>2,3</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>2,3</sup>	самост. раб.					
изделий с декоративными эмалями.										
2.4 Предреставрационные исследования произведений		4	4		4				Отчет по лабораторной работе	ОПК -2, ПК-10, ПК-13
<b>Итого по разделу</b>									<b>Промежуточный контроль не предусмотрен</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>18</b>	<b>18</b>		<b>36</b>				<b>Промежуточный контроль (экзамен)</b>	

### 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его

участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел Ключевые понятия реставрации			
1.1. Тема История возникновения реставрации	Подготовка доклада	4	Выступление с доклада
1.2. Тема Цель, функции и задачи современной реставрации.		4	
<b>Подготовка к зачету/ экзамену</b>			<b>Учебным планом не предусмотрено</b>
<b>Итого по разделу</b>			
2. Раздел Основные виды реставрационных работ художественных изделий из различных материалов.	Подготовка презентации		Проверка презентации
2.1. Тема Виды ремонтных работ ювелирных художественных изделий.		12	
2.2 Тема Реставрация художественных из-	Подготовка коллоквиума	8	Проведение коллоквиума



Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
делий с камнями.			
2.3 Реставрация художественных изделий с декоративными эмалями.		4	
2.4 Предреставрационные исследования произведений	Подготовка к конференции	4	Доклад на конференции
<b>Подготовка к зачету/ экзамену</b>		<b>36</b>	<b>Промежуточный контроль (Зачет или экзамен)</b>
<b>Итого по разделу</b>			<b>Промежуточный контроль (Зачет или экзамен)</b>
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>Промежуточный контроль (Зачет и/ или экзамен)</b>

Семинар не предусмотрен учебным планом

**Примерный перечень тем рефератов:**

Принципы методики реставрационных работ.

Классификация произведений искусства .

Область использования реставрационной деятельности

Виды реставрационных работ.

Документация процессов реставрации.

**Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объем реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо у чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

### **Вопросы для самопроверки:**

1. В чем заключается принцип неразрушимого контроля при диагностики драгоценных металлов.
2. В чем заключается принцип действия прибора «Голдтестер».
3. Как проводится идентификация изделий с золотым покрытием .
4. Как проводится идентификация изделий с покрытием «под золото».
5. Как проводится идентификация изделий из белого золота.
6. Что такое клеймение изделий из драгоценных металлов.
7. Методы контроля удельного веса минералов.
8. Как отличить природный жемчуг от культивированного.
9. Имитация жемчуга и их идентификация.
10. Виды имитаций неорганических ювелирных камней.
11. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### **Вопросы к экзамену:**

1. В чем заключается смысл реставрации?
2. Когда возникли первые попытки реставрации?
3. «Стилистические» реставрации Средневековья.
4. Реставрационные теории эпохи Возрождения.
5. «Археологическая» реставрация в XIX веке.
6. Достижения реставрационной деятельности.
7. В чем заключается цель реставрации.
8. Функции реставрации и их сущность.
9. Какие виды реставрации существуют, в чем их сущность.
10. В чем заключаются задачи современной реставрации?
11. Назвать и дать характеристику видам реставрационных работ.
12. Методика реставрации металлов и сплавов.
13. Правила техники безопасности при реставрационных работах с металлами.
14. Исследования предметов из металла.
15. Объяснить, как определяется наличие меди в сплаве?
16. Объяснить, как определяется наличие бронзы в сплаве?
17. Объяснить, как определяется наличие никеля в сплаве?
18. Объяснить, как определяется наличие олова в сплаве?
19. Объяснить, как определяется наличие свинца в сплаве?
20. Объяснить, как определяется наличие золота в сплаве?

### **Методические рекомендации для подготовки к экзамену**

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устная по индивидуальным заданиям.

Критерии оценки:

– на оценку «**отлично**» – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и ин-

теллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «хорошо» – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «удовлетворительно» – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «неудовлетворительно» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

Список 1.

### **а) Основная литература:**

1. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72 стр.
2. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.
2. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
3. Зайцева И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с
4. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.

Список 2

### **а) Основная литература:**

1. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.
2. Ляшко Л.А., Ходькин А.П., Волошко Н.И., Снитко А.П. Товароведение, экспертизы и стандартизация. 2-е изд. перераб. и доп.-М.: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°» 2011.- 660стр. ( Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3601](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3601)

### **б) Дополнительная литература:**

1. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.
2. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72стр.
3. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Ф.А. Петрище.-5-е изд., испр. и доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012- 508стр. (Электронно-библиотечная система

«Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4210](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4210)

4. Идентификация и фальсификация непродовольственных товаров: Учебное пособие/ Под общ. ред. д. э. н. проф. И.Ш.Дзахмишевой.- 2-изд., доп. и перераб.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2011-360 стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3605](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3605)

### **в) Методические указания:**

**Методические указания для преподавателя по организации и методике проведения лекционных и практических занятий.**

#### **1. Лекционный курс**

Лекция есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

В начале каждой лекции преподаватель озвучивает ее тему и основные вопросы, подлежащие изучению по данной теме (план лекции). Желательно, чтобы вопросы, освещаемые на лекциях, совпадали с экзаменационными вопросами. Преподаватель может также обозначить специальную литературу по данной теме для углубленного ее изучения студентами.

Особенностью данного курса является то, что изучаемая дисциплина включает в себя как художественную информацию, так и технические и экономические показатели. При чтении лекционного курса по дисциплине «Основы реставрационных работ» преподаватель должен в первую очередь сконцентрировать внимание студентов на изучение современных технологий оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней.

При чтении лекций по данной дисциплине преподаватель должен обращать внимание студентов на основные виды диагностики металлов и камней.

Необходимо также в лекциях отразить основные нормативные документы, которые составляют при приведении оценки, а также ГОСТЫ

#### **2. Практические занятия**

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение профессиональных умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они

способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений, необходимых будущим инженерам-технологам.

### **Методические указания для студентов.**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

«Основы реставрационных работ.» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к экзамену.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел, программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к экзамену могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы хронологические и генеалогические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на практических занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
3. Работа с литературой

При изучении дисциплины «Основы реставрационных работ.» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим заня-

тиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий, как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

#### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>.

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебно-производственные мастерская по художественной обработке металла и камня	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок плоскошлифовальный Станок плоскошлифовальный настольный "РУТА" Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелями Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой Бормашина BM26A с напольным регулятором Вальцы ручные с редуктором В-7 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 Вырубка дисков Печь муфельная «СНОЛ» Станок полировальный настольный "РУТА" Бормашина с наконечником "САПФИР" БЛЕСКОМЕР BL60 Весы TANIТА 1479Z Верстак- место для ювелира Вытяжной шкаф с системой вытяжки Тиски Электроточило GMT P BEG 700

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
	Электроточило ЭТ-62

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ЛИТЬЕ»

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Г.А. Касатова**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Художественное литье» являются: знакомство с технологиями художественного литья, изучения основных технологических процессов и особенностей художественных изделий, изготавливаемых по данной технологии.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.ОД.7 «Художественное литье» входит в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, профиль: Художественная обработка металла и камня.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин: «Технология обработки материалов»; «Специальные технологии художественной обработки материалов».

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины «Художественное литье» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-9 – готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов;</b>			
Знать основные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применять методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования;	Знает отдельные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применяет отдельные методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;	Знает основные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применяет методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;	Знает основные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применяет методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; использует знания для решения практических задач



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Уметь: использовать основные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;	Обладает отдельными умениями, позволяющими использовать основные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Обладает достаточным набором умений, позволяющих использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Обладает полным набором умений, позволяющих использовать основные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Владеть: готовностью использовать основные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Владеет готовностью использовать отдельные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применяет некоторые методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Владеет готовностью использовать основные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Владеет готовностью использовать основные законы художественного проектирования в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии для решения практических задач проектирования технологий художественного литья
<b>ПК-16 способностью к созданию моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества</b>			
Знать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершенного дизайна	Знает отдельные художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завер-	Знает художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завер-	Знает большое число художественных приемов композиции, цвето- и формообразования для получения завер-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
нерского продукта	шенного дизайнерского продукта	нерского продукта	шенного дизайнерского продукта
Уметь использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта	Умеет использовать отдельные художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта	Умеет использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта	Умеет использовать большой набор художественных приемов композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта
Владеть способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта	Владеет способностью использовать отдельные художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта	Владеет способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта	Владеет способностью использовать большой набор художественных приемов композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта
<b>ПК 8 Способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью</b>			
Знать основные законы и принципы художественно-производственного моделирования проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью	Имеет общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	Знает способы решения типовых задач, выработки профессиональных и управленческих решений по известным алгоритмам, правилам и методикам;	Знает способы решения задач повышенной сложности, нетиповых задачи, выработки профессиональных и управленческих решений в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.
Уметь использовать основные законы и принципы художе-	Умеет решать типовые задачи художественно-	Умеет решать сложные задачи художественно-	Умеет решать задачи художественно-производственного

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ственно-производственного моделирования проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью	производственного моделирования проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	производственного моделирования проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	моделирования проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения;
Владеть способами художественно-производственного моделирования проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью	Владеет отдельными способами решать задачи художественно-производственного моделирования проектируемых объектов на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	Владеет способами решать усложненные задачи художественно-производственного моделирования проектируемых объектов на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	Владеет способами решать усложненные задачи художественно-производственного моделирования проектируемых объектов на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 единицы 72 часа:

- аудиторная работа – 57 часов (19 - лекций, 38 –лабораторных);
- самостоятельная работа – 15 часов;

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.	
1. Раздел. Сущность литейного производ-						

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.	
ства						
1.1. Современные технологии литья	2	4			3	Формы текущего контроля успеваемости
1.2. Традиционные технологии литья	2	4			3	Формы текущего контроля успеваемости
1.3. Номенклатура литейных изделий	2	4			3	Формы текущего контроля успеваемости
2. Раздел. Типы литейного производства						
2.1. Единичное литейное производство.	4	8			2	Формы текущего контроля успеваемости
2.2. Серийное и массовое литейное производство.	2	4			1	
3. Раздел. Теоретические и практические основы производства отливок						
3.1. Теоретические основы производства художественных отливок	4	8			1	
3.2. Производство отливок в технологии литья по выплавляемым моделям	3	6			2	Формы текущего контроля успеваемости
<b>Итого по дисциплине</b>		19	38		15	<b>Промежуточный контроль зачет</b>

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03. 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, профиль: Художественная обработка металла и камня с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

**6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел. Сущность литейного производства			
1.1. Современные технологии литья	Анализ информационных источников	3	Оценка результатов самостоятельной работы
1.2. Традиционные технологии литья	Анализ информационных источников	3	Оценка результатов самостоятельной работы
1.3. Номенклатура литейных изделий	Анализ информационных источников. Разработка классификации изделий	3	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ
2. Раздел. Типы литейного производства			
2.1. Единичное литейное производство.	Анализ информационных источников	2	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ
2.2. Серийное и массовое литейное производство.	Анализ информационных источников	1	Оценка результатов самостоятельной работы
3. Раздел. Теоретические и практические основы			

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
производства отливок			
3.1. Теоретические основы производства художественных отливок	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	1	Оценка результатов самостоятельной работы
3.2. Производство отливок в технологии литья по выплавляемым моделям	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	2	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ
<b>Итого по дисциплине</b>		15	<b>Промежуточный контроль Зачет</b>

### **Методические рекомендации для подготовки к лабораторным работам**

«Художественное литье» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа (лекции и лабораторные работы), опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в проведении лабораторных работ, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к зачету могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы

технологические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на лабораторных занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.
3. Работа с технической литературой, справочниками.

При изучении дисциплины «Художественное литье» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к лабораторным занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий, как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

### **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**Оценочные средства** представляют собой фонд контрольных заданий, предназначенных для определения степени сформированности результатов обучения студента по дисциплине.

**Оценочные средства** применяемые для определения результатов обучения относятся:

**Устный опрос** – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

**Интернет-тест** – оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, владений.

**Портфолио** – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.

#### **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Сущность технологий литейного производства.
2. Основные понятия технологического процесса.
3. Основные этапы технологического процесса литья .
4. Специальные виды литья.
5. Современные технологии литья.
6. Традиционные технологии литья.
7. Номенклатура литейных изделий.

8. Теоретические и практические основы производства отливок.
9. Производство отливок в технологии литья по выплавляемым моделям.
10. Типы литейного производства (единичное, серийное и массовое).
11. Технологии единичного литейного производства.
12. Основные этапы серийного и массового литейного производства.
13. Элементы литейной формы в серийном и массовом производстве.
14. Особенности изготовления разовых литейных форм.
15. Литье в земляные формы.
16. Изделия, изготавливаемые литьем в земляные формы.
17. Модели для литья в земляные формы.
18. Изготовление земляных форм (этапы, оснастка, материалы).
19. Литье в кокиль.
20. Параметры технологического процесса литья в кокиль.
21. Конструкция кокиля.
22. Качество изделий, полученных литьем в кокиль.
23. Литье в оболочковые формы.
24. Параметры технологического процесса литья в оболочковые формы.
25. Материалы и основные этапы изготовления оболочковых форм.
26. Литье по выплавляемым моделям.
27. Сущность технологического процесса литья по выплавляемым моделям.
28. Особенности процесса изготовления выплавляемых моделей. Материалы.
29. Варианты изготовления мастер-моделей для тиражирования.
30. Материалы и способы формовки выплавляемых моделей.
31. Способы заливки форм при литье по выплавляемым моделям.
32. Качество и параметры изделий, получаемых литьем по выплавляемым моделям.

### **Методические рекомендации для подготовки к зачету**

Для обеспечения качественной подготовкой к зачету студент должен показать :

–полное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в строгом соответствии излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;

–свободное оперирование материалом, выражающееся в выходе за пределы тематики конкретного вопроса с целью оптимально широкого освещения вопроса(свободным оперированием материалом не считается рассуждение на общие темы, не относящиеся к конкретно поставленному вопросу);

–демонстрация знаний дополнительного материала;

–чёткие правильные ответы на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента. Неудовлетворительной подготовкой, вследствие которой студенту не зачитывается прохождение курса, является:



– недостаточное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в слишком общем соответствии либо в отсутствии соответствия излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;

– нечёткие ответы или отсутствие ответа на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента;

– отсутствие подготовки к зачету или отказ студента от сдачи зачета

...

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – устная по индивидуальным заданиям.

Критерии оценки:

– на оценку «**зачтено**» – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «**незачтено**» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Каширцев Л.П. Литейные машины. Литье в металлические формы: Учебное пособие Издательство: "Машиностроение" – 2005 – 368 стр. ISBN: 5-217-03275-8
2. Кран Х., Эх Д., Фогель Х. 1000 примеров конструкций для литья под давлением Перевод с немец. под ред. Пантелеева А.П., Пантелеева А.А. Издательство "Профессия" – 2011 – 552 стр. ISBN: 978-5-91884-024-5
3. Процессы кристаллизации и затвердевания: Учебное пособие / Е.Л. Бибииков, А.А. Ильин. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с.: ил.; - (Современные технологии: Бакалавриат). ISBN 978-5-98281-341-1

### **б) Дополнительная литература:**

1. Авери Дж. Окамото К.Т. Специальные технологии литья под давлением Перевод с англ. под ред. Абрамова В.В., Лебедевой Т.М. Издательство "Профессия" – 2009 – 408 стр. ISBN:978-5-93913-190-2
2. Таволжанский С.А. Производство слитков из цветных металлов и сплавов. Наполнительное литье слитков из цветных металлов и сплавов Издательство: "МИСИС" – 2013 – 58 стр. ISBN: 978-5-87623-540-4
3. Белов В.Д., Фадеев А.В., Иващенко А.И., Бельтюкова С.О. Технология вакуумной плавки и литья. Вакуумная плавка и производство фасонных отливок из титана и титановых сплавов Издательство: "МИСИС" 2013 107 стр. ISBN: 978-5-87623-667-8

### в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Ювелирный форум [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.jpportal.ru/forum/> (23.08.2014)
2. Город мастеров. Форум по обработке металла. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mastercity.ru/forum.php> (23.08.2014)
3. Форум ювелиров мастеров из золота [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.iz-zolota.ru/index.php> (23.08.2014)

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Лаборатория художественной обработки материалов	Токарный станок ТВ-4; Сверлильный станок настольный; Фрезерный станок ФГШ-4 Дисковые ножницы по металлу; Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой; Бормашина ВМ26А с напольным регулятором; Вальцы ручные с редуктором В-7; Микроскоп бинокулярный МБС-10; Печь муфельная «СНОЛ»; Литейная машина вакуумная; Литейная машина центробежная Восковой инжектор; Печь для плавки металла; Вулканизатор.
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАСТЕРСТВО. НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Подготовка студентов по дисциплине (модуля) Б1.В.ОД.11.2 «Мастерство. Неметаллические материалы» проводится в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 29.03.04 - «Технология художественной обработки материалов».

Целями освоения дисциплины являются получение теоретических знаний, практических умений и навыков по художественной обработке камня и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций для решения технологических задач в различных областях профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ОД.11.2 «Мастерство. Неметаллические материалы» входит в вариативную часть обязательных дисциплин профессионального цикла на третьем курсе, во 2 семестре. образовательной программы по направлению подготовки

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Композиция», «Рисунок», «Живопись», «Дизайн», «Художественное материаловедение: камень», «Технология обработки материалов (камень)», «Основы ТХОМ» и «Спец. ТХОМ: камень», «Основы художественного проектирования изделий», «Основы профессионально-технической деятельности».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения.

Дисциплина (модуль) «Мастерство. Неметаллические материалы» формирует следующие профессиональные компетенции:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-2 способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач</b>			
Знать:	основы научного и экспериментального	научные подходы для решения по-	научные подходы решения проектно-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	подхода для решения поставленных задач	ставленных задач	экспериментальных проблем в профессиональной деятельности
Уметь:	сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач	сочетать научные и экспериментальные подходы для решения поставленных проблемных задач	сочетать научный и экспериментальный подход решения проектных проблем профессиональной деятельности
Владеть:	способностью сочетать экспериментальный подход для решения поставленных задач	способностью сочетать экспериментальный подход для решения поставленных задач	способностью сочетать экспериментальный подход для решения проектных проблем профессиональной деятельности
<b>ОПК-3 способностью решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности</b>			
Знать:	основы научных проблем в ходе профессиональной деятельности	основы научных и экспериментальных проблем в ходе профессиональной деятельности	основы научных и экспериментальных проблем в ходе профессиональной деятельности
Уметь:	решать научные проблемы в ходе профессиональной деятельности	решать научные проблемы в ходе профессиональной деятельности	решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности
Владеть:	способностью решать научные проблемы профессиональной деятельности	способностью решать научные проблемы в ходе профессиональной деятельности	способностью решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности
<b>ОПК-4 готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы матема-</b>			

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>тического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии</b>			
Знать:	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	полно, основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	всесторонне, основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уметь:	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	успешно использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	применять методы теоретического и экспериментального исследования
Владеть:	знаниями основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	успешно, знаниями основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	свободно, знаниями основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
<b>ПК-2.способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать:	области применения и характеристики поделочного камня	технологии изготовления художественных изделий из камня	оптимальные технологии обработки материала при изготовлении изделий из камня
Уметь:	производить выбор необходимого оборудования, материалов и оснастки для изготовления художественных изделий из камня	успешно выбирать материал и технологии его обработки для изготовления художественных изделий из камня	оптимизировать выбор материалов и технологии его обработки для изготовления художественных изделий из камня
Владеть:	технологиями изготовления художественных изделий из камня	различными способами обработки материала для изготовления художественных изделий	оптимальными технологиями обработки материала для изготовления художественных изделий

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		из камня	лий из камня
<b>ПК-3. способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать:	основные технологические процессы и оборудование для изготовления изделий из поделочного камня	технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления художественных изделий из камня	всесторонне, основные технологические процессы и оборудование для изготовления художественно-промышленных изделий из поделочного камня
Уметь:	определить и назначить технологический процесс обработки поделочного камня	определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления изделий из поделочного камня	определить и назначить оптимальный технологический процесс обработки материалов с подробным описанием необходимых технологических режимов и параметров с целью получения необходимой художественной продукции
Владеть:	технологическим процессом обработки материалов для изготовления изделий из поделочного камня	технологическим процессом обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления изделий из поделочного камня	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления изделий из поделочного камня
<b>ПК-4. способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических</b>			

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать:	критерии оценки художественных изделий из поделочного камня	оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных свойств художественно-промышленных изделий из камня	оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий из камня
Уметь:	использовать оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественно-промышленных изделий из камня	производить выбор необходимого оборудования, материалов и оснастки для изготовления художественно-промышленных изделий из камня	производить выбор оптимального оборудования, для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий из камня
Владеть:	композиционными приемами и выразительными средствами, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня	успешно, композиционными приемами и выразительными средствами, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня	методами сбора и обработки информации в рамках производственных задач, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 единицы 72 часа:

- аудиторная работа – 30 часа;
- самостоятельная работа – 42 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
<b>1.Технологические особенности изготовления сложных геометрических форм</b>	<b>2</b>							<b>ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4</b>
1.1. Тема. Анализ форм и конструкций из поделочного камня сложных форм			2		4	Показ электронных вариантов		
1.2. Тема. Проектирование художественного изделия сложных геометрических форм.			4		6	Лабораторная работа		
1.3. Тема. Разработка технологических процессов изготовления изделия на основе новых технологических решений			2		6	Лабораторная работа		
1.4. Тема. Выбор и заготовка материала с учетом требований эскиза			2		2	Лабораторная работа		
1.5. Изготовление художественно-промышленных изделий по эскизам			18		22	Лабораторная работа		
1.6. Тема. Оценка качества изделия, знаний и умений по технологии обработки камня.			2		2	Лабораторная работа		
<b>Итого по разделу</b>			<b>30</b>		<b>42</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>30</b>		<b>42</b>			<b>Промежуточ-</b>



Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
								<b>ный контроль (зачет</b>

## 5. Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостная модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме;
- подготовка презентаций;
- научная дискуссия;
- научный доклад;
- студенческая научная конференция;
- встречи с работодателями.

Дисциплина «Мастерство. Неметаллические материалы» призвана способствовать формированию у студентов технологических умений и навыков по художественной обработке камня.

Лабораторные занятия, прежде всего, выполняют традиционную задачу обучения, характерную для многих учебных дисциплин: способствовать более прочному усвоению основных понятий по художественной обработке камня и приобретению навыков обработки камня.

Для повышения активности студентов на лабораторных занятиях, привития интереса к учебной дисциплине, развития профессиональных компетенций будущих специалистов рекомендуется проводить занятия в индивидуальной

форме. Текущий контроль знаний осуществляется в виде устного опроса и проверки практического задания.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
<b>1.Технологические особенности изготовления сложных геометрических форм</b>			
1.1. Тема. Анализ форм и конструкций из поделочного камня сложных форм	Выполнение индивидуального задания	4	Показ электронных вариантов
1.2. Тема. Проектирование художественного изделия сложных геометрических форм.	Выполнение индивидуального задания	6	Лабораторная работа
1.3. Тема. Разработка технологических процессов изготовления изделия на основе новых технологических решений	Выполнение индивидуального задания	6	Лабораторная работа
1.4. Тема. Выбор и заготовка материала с учетом требований эскиза	Выполнение индивидуального задания	2	Лабораторная работа
1.5. Изготовление художественно-промышленных изделий по эскизам	Выполнение индивидуального задания	22	Лабораторная работа
1.6. Тема. Оценка качества изделия, знаний и умений по технологии обработки камня.		2	Лабораторная работа
<b>Итого по разделу</b>		<b>42</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>42</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>

**Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:**

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении лабораторных работ;
- полнота обще-учебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос;
- самостоятельное выполнение практического задания.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьёзной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Устный опрос применяется для оперативного наблюдения за реакциями и поведением студентов. Позволяет алгоритмически более гибко опрашивать студентов. По ходу исследования можно достаточно гибко менять тактику и содержание опроса, что позволяет получить разнообразную информацию о студенте.

## **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Характеристика минералов и их классификация.
2. Главные породообразующие минералы.
3. Характеристика основных операций при обработке камня.
4. Современные технологические процессы по художественной обработке поделочного камня.
5. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке эскизного проекта изделия.
6. Физико-механические свойства поделочного камня.
7. Технологический процесс изготовления сложной шкатулки из камня.
8. Технологический процесс изготовления изделий из камня.
9. Свойства камня, которые влияют на способы его обработки.
10. Влияние структуры и текстуры камня на его свойства.
11. Алмазные инструменты, применяемые при обработке твердых пород камня.
12. Инструменты для полировки изделий из камня.

13. Особенности обработки криволинейных поверхностей.
14. Оценка качества изделия.
15. Использование декоративных свойств поделочного камня при изготовлении изделия.
16. Современные технологии обработки камня.
17. Разработка технологической карты для изготовления изделия.
18. Последовательность изготовления шкатулки сложной формы.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с.
2. Канунников В.В. Основы декоративной обработки цветного камня: Метод. реком. / В.В. Канунников. – Магнитогорск: МаГУ, 2004. – 17 с.
3. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Белицкая Э.И. художественная обработка цветного камня: учебное пособие для средн. ПТУ.-М: Легкая пищевая промышленность. / Э.И. Белицкая. –М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1983. – 200 с
2. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - Челябинск : Аркаим, 2010. - 318 с
3. Колисниченко С. В. Яшмовый пояс Южного Урала [Текст] : энцикл. урал. камня / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Санарка, 2007. - 310 с.
4. Куликов, Б. Ф. Словарь-справочник камней-самоцветов / Б. Ф. Куликов. - М. : Изд. Дом МСП, 2002. - 313 с.
5. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с.

### **в) Методические указания:**

1. Канунников В.В., Герасев В.А. Технология изготовления декоративной шкатулки из поделочного камня: метод. рекомендации/ сост.: В.В. Канунников, В.А. Герасев.- Магнитогорск: МаГУ, 2013.-32 с.

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Яндекс. Картинки [Электронный ресурс]

<http://yandex.ru/images> . - Загл. с экрана

<http://www.ref.by/refs/81/27944/1.html>

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная мастерская по технологии обработки материалов	1. Поделочный и декоративно-облицовочный камень; 2. Измерительный инструмент; 3. Абразивно-алмазный инструмент; 4. Станки для обработки поделочного камня: станок КС-1А (станок автоматический); станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАСТЕРСТВО. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич

## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Мастерство. Металлические материалы» являются: подготовка студентов к осознанному выбору и применению технологий художественной обработки металла.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина «Мастерство. Металлические материалы» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения «Технология обработки материалов»; «Специальные технологии художественной обработки материалов».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для прохождения практик и подготовки ВКР.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Мастерство. Металлические материалы» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-1 способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью</b>			
Знать	программы индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции	программы индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью,	программы индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью,
Уметь	планировать программы индивидуального и мелко-	реализовывать программы индивидуального и	планировать реализовывать программы индивиду-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	серийного производства художественно-промышленной продукции	мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью	ального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью
Владеть	способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции	способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции	способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью,
<b>ПК-4 способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать	необходимое оборудование для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	необходимое оборудование, оснастку для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	необходимое оборудование, оснастку для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;
Уметь	выбрать необходимое оборудование, оснастку для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		изделий;	изделий;
Владеть	способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;
<b>ПК-13 готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий</b>			
Знать	Знает отдельные методы, принципы и приемы исторического анализа технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	Знает методы, принципы и приемы исторического анализа технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий, применяет в процессе решения стандартных задач	Знает методы, принципы и приемы исторического анализа технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий применяет в процессе решения творческих задач
Уметь	Обладает отдельными умениями осуществления исторического анализа технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	Умеет осуществлять исторический анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий в процессе решения стандартных задач	Умеет осуществлять исторический анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий в процессе решения творческих задач
Владеть	Владеет отдельными элементами	Владеет готовностью к историче-	Владеет готовностью к историче-



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	готовности к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	скому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	скому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий в процессе решения творческих задач

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 единицы 108 часов:

- аудиторная работа – 38 часов;
- самостоятельная работа – 70 часов;
- подготовка к зачету.
- курсовая работа

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
1. Раздел Виды ювелирной обработки металлов и сплавов.			8			10	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ПК-1 ПК-4 ПК-13
1.1. Тема Виды художественнойковки ювелирных и декоративных изделий			6			14	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ПК-1 ПК-4 ПК-13
1.2. Тема Виды штамповки ювелирных и декоративных изделий.			6			16	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ПК-1 ПК-4 ПК-13
1. 3Виды различных закрепок камней в			8			14	Оценка результатов самостоятельной ра-	ПК-1 ПК-4

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
ювелирные и декоративные изделия						боты и выполнения лабораторных работ	ПК-13	
1.4 Изготовление и тиражирование художественно – промышленных изделий.			10		16	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ПК-1 ПК-4 ПК-13	
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>38</b>		<b>70</b>	<b>Промежуточный контроль экзамен</b>		

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

### 1. IT-методы обучения

Применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание.

Успешное применение мультимедийных средств в обучении включает не просто одновременное применение множества система представления информации, но подразумевает продуманное применение разных систем с тем, чтобы максимизировать свойства каждой из систем, расширяя и углубляя опыт обучения.

Мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным, вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонент обучаемого.

Сегодня мультимедиа-технологии - это одно из перспективных направлений информатизации учебного процесса. В совершенствовании программного и методического обеспечения, материальной базы, а также в обязательном повышении квалификации преподавательского состава видится перспектива успешного применения современных информационных технологий в образовании.

## **2. Работа в команде**

Этот метод уделяет особое внимание «групповым целям» и успеху всей группы, который может быть достигнут только в результате самостоятельной работы каждого члена группы в постоянном взаимодействии с другими членами этой же группы при работе над темой, проблемой. Задача состоит в приобретении навыков совместной деятельности при выполнении лабораторных работ, которые необходимы в будущей профессиональной и социальной деятельности.

Цель данной технологии в формировании умений у студентов эффективно работать сообща во временных командах и группах и добиваться качественных образовательных результатов.

Обучаясь с использованием данной технологии, студенты развивают способности организовывать совместную деятельность, основанную на принципах сотрудничества и, участвуя в ней, понимать свою роль в качестве партнера.

В процессе работы у студентов развиваются такие личностные качества, как терпимость к различным точкам зрения и другому поведению, ответственность за результаты совместной деятельности, формируется готовность уважать чужую точку зрения, слушать партнера, вести деловое обсуждение, достигать согласия в конфликтных ситуациях и спорных вопросах.

Групповая работа подразумевает:

- наличие взаимозависимости членов группы между собой и ответственности каждого члена группы за результаты совместной деятельности;
- специальное внимание уделяемое способам общения членов группы;
- наличие общей оценки работы группы.

## **3. Исследовательский метод**

Исследовательский метод обучения - организация поисковой, познавательной деятельности студентов путем постановки преподавателем познавательных и практических задач, требующих самостоятельного творческого решения.

Функции исследовательского метода обучения:

- организует творческий поиск и применение знаний;
- обеспечивает овладение методами научного познания в процессе деятельности по их поиску;
- является условием формирования интереса, потребности в творческой деятельности, в самообразовании.

Сущность исследовательского метода обучения - преподаватель формулирует студентам проблему, а они самостоятельно ищут её решение. В данном случае предполагается применить исследовательский метод не на отдельном занятии, а в целом по дисциплине (возможно факультативе).

Составляющая исследовательского метода –информационный поиск – сбор и организация информации по теме работы, обеспечивающие необходимую полноту знаний.

Необходимые умения:

- использование библиографического аппарата, алфавитного и систематического каталогов библиотек, поиск и использование электронных ресурсов;
- аннотирование;
- работа с библиографией;
- предварительное (поисковое) чтение, ускоренное чтение;
- комментирование;
- составление опорного конспекта;
- реферирование (краткого связного изложения содержания изучаемой информации по теме).

#### 4. Контекстное обучение

Мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

#### 5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел Виды ювелирной обработки металлов и сплавов.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса. Подготовка к лабораторной работе.	10	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ
1.1. Тема Виды художественной обработки ювелирных и декоративных изделий	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса. Подготовка к лабораторной работе.	14	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ
1.2. Тема Виды штамповки ювелирных и декоративных изделий.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса. Подготовка к лабораторной работе.	16	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ
1. 3Виды различных закрепок камней в ювелирные и декоративные изделия	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса. Подготовка к лабораторной работе.	14	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1.4 Изготовление и тиражирование художественно – промышленных изделий.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса. Подготовка к лабораторной работе.	16	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>70</b>	<b>Промежуточный контроль экзамен</b>

### **Примерный перечень тем рефератов:**

1. Основные этапы процесса проектирования художественных изделий
2. Критерии оценки технологий художественной обработки металлов. Оптимальность технологических решений.
3. Традиционные и современные подходы разработки проектов изделий
4. Особенности промышленных технологий изготовления художественных изделий
5. Способы формообразования в традиционных и современных технологиях.
6. Традиционные и новые способы нанесения изображений на художественные изделия.
7. Основные способы соединения элементов металлических изделий. Современные подходы к сборке многоэлементных изделий.
8. Заготовочные операции и технологии, их место в технологических процессах изготовления изделий.
9. Дефекты изделий. Анализ технологического процесса с целью выяснения причин возникновения дефектов.
10. Отделка металлических изделий. Механические технологии отделки изделий.
11. Химические и электрохимические технологии отделки металлических изделий. Гальваностегия.

### **Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объём реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо у чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-

следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

### **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**Оценочные средства** представляют собой фонд контрольных заданий, предназначенных для определения степени сформированности результатов обучения студента по дисциплине.

**Оценочные средства** применяемые для определения результатов обучения относятся:

**Устный опрос** – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

**Интернет-тест** – оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, владений.

**Портфолио** – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.

### **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Методы, применяемые на этапах предпроектного исследования, обоснования концепции, анализа аналогов, определения прототипов, художественного поиска
2. Параметры технологий, оценка которых позволяет осуществлять выбор с позиций оптимальности.
3. Трехмерное динамическое моделирование изделий – программы и методы.
4. Серийное производство – возможности и ограничения.
5. Анализ параметров промышленных технологий.
6. Конструктивные и декоративные элементы изделий, их функции и требования к ним.
7. Чеканка и выколотка – традиционные технологии: материалы, инструмент, оборудование, изготавливаемые изделия
8. Гравировка по металлу. Основное применение, инструменты, приспособления, приемы работы.
9. Современные технологии нанесения изображений на металл.
10. Традиционные и современные подходы к сборке многоэлементных изделий.
11. Прокатка, волочение, штамповка и вырубка элементов. Технологии, оборудование.

12. Анализ технологического процесса с целью выяснения причин возникновения дефектов. Способы избегания дефектов.
13. Способы устранения дефектов в различных технологических процессах.
14. Механические технологии отделки изделий.
15. Составы электролитов, параметры технологических процессов.

**Перечень тем для курсового проекта (или курсовой работы):**

1. Основные этапы процесса проектирования художественных изделий.
2. Методы, применяемые на этапах предпроектного исследования, обоснования концепции, анализа аналогов, определения прототипов, художественного поиска.
3. Критерии оценки технологий художественной обработки металлов. Оптимальность технологических решений.
4. Параметры технологий, оценка которых позволяет осуществлять выбор с позиций оптимальности.
5. Традиционные и современные подходы к разработке проектов изделий.
6. Трехмерное динамическое моделирование изделий.
7. Особенности промышленных технологий изготовления художественных изделий.
8. Серийное производство – возможности и ограничения. Анализ параметров промышленных технологий.
9. Способы формообразования в традиционных и современных технологиях.
10. Конструктивные и декоративные элементы изделий, их функции и требования к ним.
11. Чеканка и выколотка – традиционные технологии: материалы, инструмент, оборудование, изготавливаемые изделия
12. Традиционные и новые способы нанесения изображений на художественные изделия.
13. Гравировка по металлу. Основное применение, инструменты, приспособления, приемы работы.
14. Современные технологии гравирования.
15. Основные способы соединения элементов металлических изделий.
16. Традиционные и современные подходы к сборке многоэлементных изделий.
17. Заготовочные операции и технологии, их место в технологических процессах изготовления изделий.
18. Прокатка, волочение, штамповка и вырубка элементов.
19. Дефекты изделий.
20. Анализ технологического процесса с целью выяснения причин возникновения дефектов. Способы избегания дефектов.
21. Способы устранения дефектов в различных технологических процессах.
22. Отделка металлических изделий.
23. Механические технологии отделки изделий.
24. Химические и электрохимические технологии отделки металлических изделий.

25. Гальваностегия. Составы электролитов, параметры технологических процессов.

**Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):**

– на оценку «зачтено» – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач

– на оценку «не зачтено» – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

**8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

**Список 1.**

**а) Основная литература:**

1. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72 стр.
2. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.

**б) Дополнительная литература:**

1. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.
2. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
3. Зайцева И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с
4. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.
5. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.
6. Ляшко Л.А., Ходькин А.П., Волошко Н.И., Снитко А.П. Товароведение, экспертизы и стандартизация. 2-е изд. перераб. и доп.-М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°» 2011.- 660стр. ( Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3601](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3601)
7. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.
8. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72стр.
9. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Ф.А. Петрище.-5-е изд., испр. и доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012- 508стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4210](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4210)

**в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>



Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>

Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Лаборатория художественной обработки материалов	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок плоскошлифовальный Станок плоскошлифовальный настольный "РУТА" Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелями Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой Бормашина BM26A с напольным регулятором Вальцы ручные с редуктором В-7 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 Вырубка дисков Печь муфельная «СНОЛ» Станок полировальный настольный "РУТА" Бормашина с наконечником "САПФИР" БЛЕСКОМЕР BL60 Весы TANITA 1479Z Верстак- место для ювелира Вытяжной шкаф с системой вытяжки Тиски Электроточило GMT P BEG 700 Электроточило ЭТ-62
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры А.И. Норец

## 1 Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Промышленный дизайн» является приобретение студентами знаний в области дизайна и истории его развития; изучение современного дизайна как основы создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Промышленный дизайн» входит в вариативную часть блока Б1.В.ОД.9 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе, а так же при изучении следующих дисциплин: Формообразование, технический рисунок. Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин таких как Компьютерное проектирование, Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Промышленный дизайн» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК -6 Способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения законченного дизайнерского продукта</b>			
Знать :	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, мето-	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
зайне.	дов и алгоритмов решения практических задач		решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.
Уметь: уметь организовать работу над проектом	решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения;
Владеть способами проектирования	решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.
<b>ОПК-9 Способностью использовать компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности для получения заданного изделия</b>			
Знать : основные принципы решения инженерных задач; основные методы исследований и анализа, используемых в проектной графике.	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			методическом обеспечении.
Уметь: уметь организовать работу над проектом	решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения;
Владеть способами проектирования в САПР.	решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.
<b>ПК-7 Способностью к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью, к разработке проектировании художественных или промышленных объектов</b>			
Знать основные правила и приемы создания ХПИ, оформления проектной документации и принципы работы ГИП.	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.
Уметь практически выполнить	решать типовые задачи на основе	решать сложные задачи на основе	решать задачи повышенной слож-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
проект и осуществить авторскую проверку.	воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	ности на основе комбинированных алгоритмов решения;
Владеть Приемами работы в САПР.	решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 единицы 108 часа:

- аудиторная работа – 54 часов;
- самостоятельная работа – 54 часов;
- подготовка к зачету – 0 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
	лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>2,4</sup>	самост. раб.			
Раздел История и теория дизайна	10	10		20		Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОПК 6-зுவ ОПК-9-зுவ ПК 7-зுவ
Тема Основные термины и определения. История дизайна.	4			10		Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОПК 6-зுவ ОПК-9-зுவ ПК 7-зுவ

Раздел/ тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
	лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>2,4</sup>	самост. раб.		
1.2.Тема Основные составляющие дизайна. Роль дизайна в современной цивилизации. Роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции. Техника дизайна	6	10		10	Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОПК 6-зுவ ОПК-9-зுவ ПК 7-зுவ
Итого по разделу	10	10		20		
Раздел Методы промышленного дизайна	8	28\12		5	Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОПК 6-зுவ ОПК-9-зுவ ПК 7-зுவ
2.1 Тема Формообразование в дизайне.	1	3		5	Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОПК 6-зுவ ОПК-9-зுவ ПК 7-зுவ
2.2 Тема Бионические принципы формаобразования.	5	20\12		17	Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОПК 6-зுவ ОПК-9-зுவ ПК 7-зுவ
2.3Тема Анализ качества дизайна.	2	3		17	Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОПК 6-зுவ ОПК-9-зுவ

Раздел/ тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
	лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>2,4</sup>	самост. раб.			
							ПК 7-зув
<b>Итого по разделу</b>	8	26\12		34			
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>18</b>	<b>36\12</b>		<b>54</b>	<b>Промежуточный контроль зачет</b>		

### 5 Образовательные и информационные технологии

Использование технологических ресурсов для демонстрации теоретического материала и сопутствующей визуализации содержимого курса

Использование дистанционных информационных технологий для предоставления студентам большего объема интересной информации и полезных сведений по дисциплине

Использование графического редактора КОМПАС для создания чертежей деталей, для создания твердотельных моделей деталей и сборочных единиц и др.

Активное привлечение студентов к участию в разработке новых информационно-технологических ресурсов для еще большего улучшения визуализации содержимого курса и упрощения теоретических сведений.

### 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Раздел История и теория дизайна		20	
Тема Основные термины и определения. История дизайна.	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	10	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
1.2.Тема Основные составляющие дизайна.	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по	10	Проверка графических работ, беседа по изученной

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Роль дизайна в современной цивилизации. Роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции. Техника дизайна	изученной теме.		теме.
<b>Итого по разделу</b>		<b>20</b>	
Раздел Методы промышленного дизайна		5	
2.1 Тема Формообразование в дизайне.	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	5	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
2.2 Тема Бионические принципы формообразования.	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	17	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
2.3 Тема Анализ качества дизайна.	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	17	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
<b>Итого по разделу</b>		<b>34</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>54</b>	<b>Зачет</b>

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

**Оценочные средства** представляют собой фонд контрольных заданий, предназначенных для определения степени сформированности результатов обучения студента по дисциплине.



**Оценочные средства** применяемые для определения результатов обучения относятся:

**Устный опрос** – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

**Интернет-тест** – оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков.

**Портфолио** – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.

Уровень освоения учебных дисциплин обучающимися определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету**

1. Что такое техническая эстетика и дизайн.
2. Искусство и техника. Стиль модерн. Появление дизайна.
3. Петер Беренс и Веркбунд
4. Немецкая школа дизайна. Баухаус и Вальтер Гропиус
5. Русская школа дизайна ВХУТЕМАС
6. Американский промышленный дизайн
7. Генри Дрейфус и эргономика
8. Дизайн после второй мировой войны
9. Японский дизайн и восточная эстетика.
10. Основные направления дизайна
11. Дизайн мебели, интерьера. Дизайн моды.
12. История автодизайна. Фердинанд Порше и Стримлайн.
13. Итальянская линия. Пининфарина и др.
14. Советская техническая эстетика
15. Этапы художественноконструкторского проектирования
16. Композиция в дизайне.
17. Системный подход в дизайне
18. Современные компьютерные технологии и дизайн.

## **Методические рекомендации для подготовки к зачету**

Для обеспечения качественной подготовкой к зачету студент должен показать :

–полное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в строгом соответствии излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;

–свободное оперирование материалом, выражающееся в выходе за пределы тематики конкретного вопроса с целью оптимально широкого освещения вопроса(свободным оперированием материалом не считается рассуждение на общие темы, не относящиеся к конкретно поставленному вопросу);

–демонстрация знаний дополнительного материала;

–чёткие правильные ответы на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента. Неудовлетворительной подготовкой, вследствие которой студенту не зачитывается прохождение курса, является:

–недостаточное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в слишком общем соответствии либо в отсутствии соответствия излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;

–нечёткие ответы или отсутствие ответа на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента;

–отсутствие подготовки к зачету или отказ студента от сдачи зачета

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### а) Основная литература:

1. Кухта, М.С. Промышленный дизайн. [Электронный ресурс] : Учебники / М.С. Кухта, В.И. Куманин, М.Л. Соколова, М.Г. Гольдшмидт. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2013. — 312 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/45154> — Загл. с экрана.
2. Курушин, В.Д. Промышленный дизайн. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2014. — 560 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/50568> — Загл. с экрана.
3. Аббасов, И.Б. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2013. — 92 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/69947> — Загл. с экрана.
4. Васильева, Т.Ю. Компьютерная графика. 2D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Васильева, Л.О. Мокрецова, О.Н. Чиченева. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2013. — 53 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=47484](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47484) — Загл. с экрана.
5. Васильева, Т.Ю. Компьютерная графика. 3D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Васильева, Л.О. Мокрецова, О.Н. Чиченева. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2013. — 48 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=47485](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47485) — Загл. с экрана.
6. Сторчак Н.А., Гегудзе В.И., Синьков А.В. Моделирование трехмерных объектов в среде КОМПАС-3D: Учебное пособие/ВолГТУ.-Волгоград, 2006,-216с. <http://edu.ascon.ru/source/files/methods/VPI.pdf>
7. Технический рисунок: краткий курс лекций / Сост. Л.В.Папилина – Магнитогорск: МаГУ, 2010. – 67 с.

### б) Дополнительная литература:

1. Брызгов, Н.В. Промышленный дизайн: история, современность, футурология. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Н.В. Брызгов, Е.В. Жердев. — Электрон. дан. — М. : МГХПА, 2015. — 537 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/73829> — Загл. с экрана.
2. Шиков М.Г. Дубовская Л.Ю. Рисунок. Основы композиции и техническая акварель [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Шиков, Л.Ю. Дубовская. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2014. — 168 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65306](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65306) — Загл. с экрана.

**в) Методические указания:**

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Пакет MS Office, КОМПАС V10 и выше.

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Аудитория для практических занятий	Классная интерактивная доска
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, КОМПАС V15 с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ТХОМ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина

**1. Целями освоения дисциплины (модуля):** изучение теории технологического эксперимента, основных понятий, методики организации эксперимента в условиях лаборатории, а также статистических методов обработки результатов эксперимента.

**2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра.**

Дисциплина «Основы научных исследований в области ТХОМ» является дисциплиной математического и естественнонаучного цикла, изучается на 4 курсе в 7,8 семестре, входит в блок Б.1.В.ОД.10

Для освоения дисциплины «Основы научных исследований в области ТХОМ» студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математика», «Информатика».

Дисциплина «Основы научных исследований в области ТХОМ» является предшествующей для изучения «Технологии оценки качества художественно-промышленных изделий », для подготовки выпускной квалификационной работы.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы научных исследований в области ТХОМ» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-2 способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач</b>			
Знать	основы научного и экспериментального подхода для решения поставленных задач	научные подходы для решения поставленных задач	научные подходы решения проектно-экспериментальных проблем в профессиональной деятельности
Уметь	сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач	сочетать научные и экспериментальные подходы для решения поставленных	сочетать научный и экспериментальный подход решения проектных проблем

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		проблемных задач	профессиональной деятельности
Владеть	способностью сочетать экспериментальный подход для решения поставленных задач	способностью сочетать экспериментальный подход для решения поставленных задач	способностью сочетать экспериментальный подход для решения проектных проблем профессиональной деятельности
<b>ОПК-3 способностью решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности</b>			
Знать	основы научных проблем в ходе профессиональной деятельности	основы научных и экспериментальных проблем в ходе профессиональной деятельности	основы научных и экспериментальных проблем в ходе профессиональной деятельности
Уметь	решать научные проблемы в ходе профессиональной деятельности	решать научные проблемы в ходе профессиональной деятельности	решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности
Владеть	способностью решать научные проблемы профессиональной деятельности	способностью решать научные проблемы в ходе профессиональной деятельности	способностью решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности

#### 4 Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 единиц 180 часов

- аудиторная работа – 90 часов
- самостоятельная работа – 54 часА
- контроль – 36 часов ; зачет, экзамен,

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>25</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>26</sup>	самост. раб.				
Общие сведения о научных исследованиях		4		5	6				ОПК-2, ОПК-3
Методология теоретических и экспериментальных исследований.		6		5	6			Опрос студентов	ОПК-2, ОПК-3
Решение изобретательских задач		5		4	6				ОПК-2, ОПК-3
Современная наука. Методы и средства исследований материалов		6		5	6				ОПК-2, ОПК-3
Общие сведения об эксперименте.		4		4	6				ОПК-2, ОПК-3
Методы и средства экспериментального определения свойств материалов.		6		5	6				ОПК-2, ОПК-3
Обработка и обобщение полученных данных.		6		4	6				ОПК-2, ОПК-3
Оформление результатов исследования		6		5	6				ОПК-2, ОПК-3
Выявление новизны исследования		6		4	6				ОПК-2, ОПК-3

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>25</sup> 7	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>26</sup>	самост. раб.				
<b>Итог по дисциплине</b>		<b>49</b>		<b>41</b>	<b>54</b>		<b>36</b>		<b>Зачет, экзамен</b>

### 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостная модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция

### 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Общие сведения о научных исследованиях	Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны по российскому и международному законодательству.	6	Опрос
Методология теоретических и экспериментальных ис-	Логические процедуры: индукция – дедукция, абдукция – фальсифи-	6	Опрос



Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
следований.	кация. Средства измерений и их классификация.		
Решение изобретательских задач	Типовые приемы устранения технических противоречий.	6	Проверка знаний (контр.срез)
Современная наука. Методы и средства исследований материалов	Метрологические характеристики средств измерения.	6	коллоквиум
Общие сведения об эксперименте.	Работа со специальной литературой.	6	
Методы и средства экспериментального определения свойств материалов.	Оценка перспективности и экономической эффективности научно-исследовательских работ	6	презентация
Обработка и обобщение полученных данных.	Поиск, накопление и обработка научно-технической информации.	6	
Оформление результатов исследования	Анализ экспериментальных данных.	6	коллоквиум
Выявление новизны исследования	Подтверждающие документы	6	
<b>Подготовка к зачету, экзамен</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>		54	

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **Перечень тем для подготовки к практическим занятиям:**

Современная наука и ее систематика. Методы и средства исследований материалов, процессов и закономерностей. Соотношение базовых понятий: аксиома, факт, гипотеза, закон, теория, парадигма в научном методе познания. Приемы абстрагирования от менее существенных деталей изучаемого объекта.

Общие сведения об эксперименте. Достоверность и воспроизводимость опытов. Оценка погрешности эксперимента. Формулирование проблем и их решение. Совершенствование методов научных исследований. Интеграция наук. Приборное оснащение современных научных лабораторий.

Методы и средства экспериментального определения свойств веществ. Постановка проблемы и интерпретация результатов исследования.

Обработка и обобщение полученных данных. Использование статистических оценок достоверности результатов. Регрессионный и корреляционный анализ. Планирование эксперимента. Графическое и табличное представление результатов эксперимента.

Обобщенные и математические модели.

Применение аналитических, графических и численных методов в научно-исследовательской работе. Сочетание методов. Примеры их применения из научной литературы.

Оформление результатов исследования. Форма и структура научных сообщений: отчет, тезисы, доклад, статья, обзор. Оформление работы для публикации.

Выявление новизны и составление патентных заявок. Основные типы изобретений (способ, вещество, устройство). Структура патентной заявки, определение прототипа, отличительные признаки новизны и полезности. Формула изобретения.

**Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы**

1. Наука как отрасль знания. Интеграция наук.
2. Методы и средства экспериментального исследования.
3. Планирование эксперимента. Регрессионный и корреляционный анализ.
4. Обобщение результатов эксперимента. Обобщенные и математические модели.
5. Правила оформления научно-исследовательских работ.
6. Учебно-исследовательская деятельность студентов.
7. Изобретательское творчество: методы, уровни и этапы..
8. Методы моделирования.
9. Метод опроса в научном исследовании.
10. Беседа как исследовательский метод.
11. Метод «наблюдение». Достоинства и недостатки.
12. Анкетирование как разновидность исследовательского опроса.
13. Методики тестирования.
14. Классификация видов эксперимента по организации проведения. Лабораторный и натуральный эксперимент.
15. Как писать статью.
16. Как готовить доклад и выступать на научной конференции.
17. Открытия и изобретения как результат творческой деятельности исследователя.

**Перечень вопросов к зачету**

1. Исследование: понятие, специфика, принципы.

2. Какие дефиниции образуют понятийный аппарат научного исследования.
3. Как соотносятся в исследовательской деятельности цели и задачи, объект и предмет исследования.
4. Как соотносятся в исследовательской деятельности замысел, идея и гипотеза исследования.
5. Метод исследования: понятие, основная функция, классификация.
6. Методы теоретического исследования. В чем заключается суть каждого из них.
7. Обоснуйте взаимосвязь методов: анализа, синтеза, абстрагирования, формализации и конкретизации.
8. Методы эмпирического исследования. В чем заключается суть каждого из них.
9. Какие особенности интервью, анкетирования и тестирования позволяют объединить их в метод опроса?
10. От каких факторов зависит конечный результат исследования.
11. Логическая структура исследования. Констатирующий и формирующий эксперименты.
12. Источники исследовательского поиска.
13. Структура научного исследования. Гипотеза. Новизна.
14. Эксперимент. Структура, функции и виды эксперимента.
15. Этапы эксперимента. Опишите деятельность исследователя на каждом этапе.
16. Чем эксперимент отличается от наблюдения?
17. Планирование эксперимента. Для чего оно необходимо?

### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Исследование: понятие, специфика, принципы.
2. Какие дефиниции образуют понятийный аппарат научного исследования.
3. Как соотносятся в исследовательской деятельности цели и задачи, объект и предмет исследования.
4. Как соотносятся в исследовательской деятельности замысел, идея и гипотеза исследования.
5. Метод исследования: понятие, основная функция, классификация.
6. Методы теоретического исследования. В чем заключается суть каждого из них.
7. Обоснуйте взаимосвязь методов: анализа, синтеза, абстрагирования, формализации и конкретизации.
8. Методы эмпирического исследования. В чем заключается суть каждого из них.
9. Какие особенности интервью, анкетирования и тестирования позволяют объединить их в метод опроса?
10. От каких факторов зависит конечный результат исследования.
11. Логическая структура исследования. Констатирующий и формирующий эксперименты.

12. Источники исследовательского поиска.
13. Структура научного исследования. Гипотеза. Новизна.
14. Эксперимент. Структура, функции и виды эксперимента.
15. Этапы эксперимента. Опишите деятельность исследователя на каждом этапе.
16. Чем эксперимент отличается от наблюдения?
17. Планирование эксперимента. Для чего оно необходимо.

### **Методические рекомендации для подготовки к зачету**

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

#### **Тесты для самоконтроля:**

Структура научного исследования имеет следующую структуру: *исключить лишнее*

- цель исследования,
- гипотеза исследования,
- модель исследования,
- достоверность полученных результатов.

Закончите определение:

*Эксперимент – это .....*

Достоверное событие – это событие, которое:

- обязательно произойдет,
- произойдет либо не произойдет при определенной совокупности условий,
- обязательно произойдет при определенной совокупности условий,
- никогда не произойдет при определенной совокупности условий.

Выбрать правильные варианты ответов.

События, наблюдаемые в жизни можно подразделить на:

- случайные,
- невозможные,
- массовые,
- закономерные,
- достоверные

Закончите определение:

*Вероятность события – это .....*

К основным числовым характеристикам дискретной случайной величины относят:

- математическое ожидание,

выборочную среднюю,  
дисперсию,  
квадрат математического ожидания.

Перечислить требования к теме научно – исследовательской работы.

К видам интеллектуальной собственности относят (*исключить лишнее*):  
авторское право,  
предпринимательскую собственность,  
секреты производства,  
промышленную собственность.

Закончите определение:

*Генеральная совокупность – это .....*

Различают следующие виды гипотез:

параметрические,  
альтернативные,  
конкурирующие,  
нулевые Закончите определение:

*Уровень значимости – это .....*

Существуют следующие типы критериев для проверки статистических гипотез:

### **Критерии оценки:**

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач связанных с исследовательскими методами, нахождения уникальных ответов к социально-значимым проблемам в области научной деятельности, оценки и вынесения критических суждений по производству и передачи информационных материалов;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач связанных с исследовательскими методами, нахождения уникальных ответов к проблемам в области научной деятельности;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач связанных с исследовательскими методами;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач связанных с научной деятельностью.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### Основная литература

1. Горбунова Г.З, Кравцова И.Д Оформление и презентация научной статьи. Метод.пособие – Карагонда,издательство:КарГУ 2011г-75с. ISBN:9965-483-22-1.
2. Назарова О.Ю Научно-исследовательская работа студентов:Учебное пособие. «томск.гос.пед.университет»-Томск.
3. Издательство- том.гос.пед.университет.2010г-75с.

### Дополнительная:

1. Загвязинский В.И. Исследовательская деятельность педагога. Учебное пособие «Академия» Москва-2009г ISBN:978-5-7695-5007-2.
2. Основы научно-исследовательской работы: уч .метод. пособие «Алт.гос. академия культуры и искусства»-Барнаул:издательствоАлтГаКи;2010г-111с.
3. Коржунов А.В Общенаучные основы педагогики и пед .поиска. А.В Коржунов ,А.Р Садыкова – М:urss:Либроком 2010г-300с.

Актуализованный список на 2014-2015 год.

	<i>Кол-во экз.</i>
<b>Основная литература</b>	
1.Быкова В.П Методика и методология психолого-педагогического исследования [Эл.ресурс] учебно- метод. комплекс Новосибирск:НГПУ-2013г ISBN:978-5-0023-079-4.	ЭЭБС «Лань»
2. Астанина С.Ю Научно-исследовательская работа студентов Монография/Ю.С Астанина, Н.В Шестак , Е.В Чмыхова Современная гуманитарная академия -М.: Издательство-СГУ,2012г-155с.	ЭЭБС «Лань»

### Методические указания:

**Методические указания для преподавателя по организации и методике проведения лекционных и практических занятий.**

#### 1. Лекционный курс

Лекция есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя.

Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

В начале каждой лекции преподаватель озвучивает ее тему и основные вопросы, подлежащие изучению по данной теме (план лекции). Желательно, чтобы вопросы, освещаемые на лекциях, совпадали с экзаменационными вопросами. Преподаватель может также обозначить специальную литературу по данной теме для углубленного ее изучения студентами.

Особенностью данного курса является то, что изучаемая дисциплина включает в себя как художественную информацию, так и технические и экономические показатели. При чтении лекционного курса по дисциплине «Основы научных исследований в области ТХОМ» преподаватель должен в первую очередь сконцентрировать внимание студентов на изучение основ научной деятельности.

При чтении лекций по данной дисциплине преподаватель должен обращать внимание студентов на методы исследования.

Необходимо также в лекциях отразить основные нормативные документы, которые составляются при приведении оценки, а также ГОСТЫ

## 2. Практические занятия

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение профессиональных умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений, необходимых будущим педагогам.

### **Методические указания для студентов.**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины «Основы научных исследований в области ТХОМ» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету и экзамену.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновы-

вает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины, даты, имена исторических деятелей. Большую помощь при подготовке к экзамену могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы хронологические и генеалогические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на практических занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
3. Работа с литературой

При изучении дисциплины «Основы научных исследований в области ТХОМ» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по научной деятельности студентов.
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>



## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ»

**Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич**

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля): Подготовить будущих инженеров-

технологов к решению художественно-производственных задач по созданию художественно- промышленных объектов для проведения контроля продукции и систем оценки их качества.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра.

Дисциплина «Технология оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней» входит в вариативную часть обязательных дисциплин математического и естественнонаучного цикла в 8 семестре.(Б1.В.ДВ.8.1)

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Композиция », «Технология художественной обработки цветных металлов и камней».

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплины «Мастерство».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технология оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-16 способностью к созданию моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества</b>			
Знать	создание моделей художественно-промышленных объектов	создание моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки	создание моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			оценки их качества
Уметь	создавать модели художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества	создавать модели художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества	создавать модели художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества
Владеть	создавать модели художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества	создавать модели художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества	создавать модели художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества
<b>ПК-5- готовность к реализации промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции</b>			
Знать	финишные технологические процессы	промежуточные технологические процессы	Промежуточные и финишные технологические процессы
Уметь	реализовывать контроль качества финишных технологических процессов	реализовывать контроль качества промежуточных и финишных технологических процессов	реализовывать готовую продукцию
Владеть	навыками осуществления контроля качества материалов	навыками осуществления контроля качества технологических процессов	навыками осуществления контроля качества готовой продукции
<b>ПК-6 - способен к освоению установок и методик для проведения контроля продукции</b>			

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Знать	Методики и установки для проведения контроля готовой продукции	Методики и установки для проведения контроля готовой продукции из металла	Методики и установки для проведения контроля готовой продукции из камня
Уметь	осуществлять работу на установках для проведения контроля готовой продукции	осуществлять работу на установках для проведения контроля готовой продукции из металла	осуществлять работу на установках для проведения контроля готовой продукции из металла и камня
Владеть	навыками применения методик и установок для проведения контроля готовой продукции	навыками применения методик и установок для проведения контроля готовой продукции из камня	навыками применения методик и установок для проведения контроля готовой продукции из металла и камня

#### 4 Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 единиц 108 часов

– аудиторная работа – 44 часА

– самостоятельная работа – 28 часов

– контроль – 36 часов

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>27</sup> /4	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>28</sup>	самост. раб.				
Раздел 1. Методы оценки качества камнерезной и ювелирной продукции									
1.1..Тема Методика оценки современных ювелирных изделий	2		7	6			Опрос студентов	ПК-5,ПК -6,ПК-16	
1.2.Тема Установление рыночных цен с учетом качества камнерезной и ювелирной продукции.	2		6	6			Выступление с докладом	ПК-5,ПК -6,ПК-16	
Раздел 2. Виды экспертиз ювелирных изделий и камней.								ПК-5,ПК -6,ПК-16	
2.1. Тема: геммологическая экспертиза	2		6	6			тест	ПК-5,ПК -6,ПК-16	
2.2. Тема: Пробирная экспертиза	3		6	6			Опрос студентов	ПК-5,ПК -6,ПК-16	
2.3.Тема: Технологическая экспертиза	2		8	4				ПК-5,ПК -6,ПК-16	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>11</b>		<b>33</b>	<b>28</b>		<b>36</b>	<b>экзамен</b>		

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел Методы оценки качества камнерезной и ювелирной продукции			
1.1.Тема: Методика оценки современных ювелирных изделий	Реферат	6	Реферат
1.2 Тема: Установление рыночных цен с учетом качества камнерезной и ювелирной продукции.	Подготовка презентации	6	Проверка презентации
Раздел 2. Виды экспертиз ювелирных изделий и			

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
камней.			
2.1. Тема Геммологическая экспертиза.	Подготовка реферата	6	Проверка реферата
2.2.Тема Пробирная экспертиза	Презентация	6	Презентация
2.3.Тема: Технологическая экспертиза.	Подготовка доклада	4	Выступление с доклада
<b>Подготовка к экзамену</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>28</b>	<b>экзамен</b>

### **Семинар не запланирован учебным планом**

#### **Примерный перечень тем рефератов:**

1. Определение качества керамических изделий визуальным методом.
2. Оценка качества художественных изделий
3. Индентификация изделий с золотым покрытием.
4. Контроль качества изделий из белого золота.
5. Контроль качества цепочек.
6. Определение пробы платиносодержащих сплавов.
7. Индентификация имитации неорганических ювелирных камней.
8. Методы индентификации природного жемчуга, культивированного и его имитаций
9. Методы контроля удельного веса минералов.
10. Определение принадлежностей лаковых изделий конкретному художественному промыслу.

#### **Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объём реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо у чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

### **Тесты для самопроверки:**

Раздел 1 Методы оценки качества камнерезной и ювелирной продукции.

1. При оценки качества ювелирных камней учитывается?.

- а) удельный вес
- б) блеск
- в) цвет
- г) прозрачность
- д) плотность
- е) твердость
- ж) цвет черты

2. При оценки качества изделий из драгоценных металлов оценивается?

- а) вес изделия
- б) технология изготовления
- г) проба металла
- д) внешний вид изделия
- е) износ

Раздел 2 . Виды экспертиз ювелирных изделий и камней....

1. Геммологическая экспертиза определяет?

- а) наличие включений
- б) состав
- г) полихромизм
- д) красота
- е) редкость
- ж) излом

2. Пробирная экспертиза определяет?

- а) пробу
- б) цвет
- в) плотность
- г) твердость
- д) блеск
- ж) цвет люминесценции

### **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **Перечень тем для подготовки к экзамену:**

1. Методика оценки современных ювелирных изделий.
2. Установление рыночных цен с учетом качества ювелирной камнерезной продукции.
3. Пробирная экспертиза.
4. Технологическая экспертиза.
5. Геммологическая экспертиза.
6. Метод неразрушимого контроля при проведении диагностики драгоценных металлов.
7. Объяснить основные критерии оценки качества ювелирных камней.



8. Назовите основные критерии оценки художественных изделий из цветных металлов
9. Технология оценки ювелирных изделий из драгоценных металлов
10. Технология оценки ювелирных изделий из драгоценных металлов с драгоценными камнями.
11. Назовите основные критерии оценки камнерезной продукции.
12. Назвать и дать характеристику специальному оборудованию, используемому при диагностике драгоценных металлов и ювелирных камней.
13. Назвать основные специальные реактивы, используемые для диагностики драгоценных металлов и камней.
14. Классификация товаров художественных изделий из цветных металлов с камнями.
15. Основные принципы оценки качества ювелирных изделий.
16. Объяснить формирование рыночных цен с учетом качества камнерезной и ювелирной продукции.
17. Оценка качества камней органического происхождения. и
18. В чем принцип пробирной экспертизы.
19. В чем принцип технологической экспертизы.
20. в чем принцип геммологической экспертизы.

#### **Методические рекомендации для подготовки к экзамену.**

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на теоретических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

#### **Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):**

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокие знания интеллектуальные навыки, решения научных и технических проблем, решение творческих задач в процессе освоения уникальных научных экспертиз.

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач.

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать интеллектуальные навыки решения творческих задач на основании поставленной цели, воспроизведение и освещение научной информации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **Список 1**

#### **а) Основная литература:**

1. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72 стр.
2. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.
2. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
3. Зайцева И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с.
4. Дрозд М.И. Основы материаловедения. Учебное пособие - Минск: Вышэйшая школа, 2011. - 432 с. ISBN: 978-985-06-1871-9  
<http://www.biblioclub.ru/book/109933>
5. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.

### **Список 2**

#### **а) Основная литература:**

1. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.
2. Ляшко.Л.А., Ходькин А.П., Волошко Н.И., Снитко А.П. Товароведение, экспертизы и стандартизация. 2-е изд. перераб. и доп.-М.: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°» 2011.- 660стр. ( Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3601](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3601)

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.
2. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72стр.
3. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.
4. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Ф.А. Петрище.-5-е изд., испр. и доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012- 508стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4210](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4210)
5. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
6. Индентификация и фальцификация непродовольственных товаров: Ученое пособие/ Под общ. ред. д. э. н. проф. И.Ш.Дзахмишевой.- 2-еизд., доп. и перераб.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2011- 360стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3605](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3605)

### **в) Методические указания:**

#### **Методические указания для преподавателя по организации и методике проведения лекционных и практических занятий.**

##### **1. Лекционный курс**

Лекция есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

В начале каждой лекции преподаватель озвучивает ее тему и основные вопросы, подлежащие изучению по данной теме (план лекции). Желательно, чтобы вопросы, освещаемые на лекциях, совпадали с экзаменационными вопросами. Преподаватель может также обозначить специальную литературу по данной теме для углубленного ее изучения студентами.

Особенностью данного курса является то, что изучаемая дисциплина включает в себя как художественную информацию, так и технические и экономические показатели. При чтении лекционного курса по дисциплине «Технология оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней» преподаватель должен в первую очередь сконцентрировать внимание студентов на изучение современных технологий оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней.

При чтении лекций по данной дисциплине преподаватель должен обращать внимание студентов на основные виды диагностики металлов и камней.

Необходимо также в лекциях отразить основные нормативные документы, которые составляются при приведении оценки, а также ГОСТЫ

##### **2. Практические занятия**

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение профессиональных умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений, необходимых будущим инженерам-технологам.

## Методические указания организации учебного процесса

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

«Технология оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней.» изучается студентами четвертого курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к экзамену могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы хронологические и генеалогические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на практических занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
3. Работа с литературой

При изучении дисциплины «Технология оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней. » студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.

- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;

- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебно-производственные мастерская по художественной обработке металла и камня	Муфельная печь « СНОЛ», набор пробирных кислот, набор пробирных игл, пробирный камень, микроскоп, эталоны твердости для камня, аппарат «Голдтестер».

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры Н.Г. Исаенков

## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Основы инженерных технологий» является ознакомление с основными свойствами металлов и других важнейших конструкционных материалов, состоянием и перспективами развития производства материалов и способов получения изделия из них, с характеристикой оборудования и технологических процессов, используемых в производстве изделий и конструкций.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Курс «Основы инженерных технологий» является обязательной дисциплиной. Данная дисциплина является основой для изучения художественного материаловедения, технологии обработки материалов, изучается студентами во 2, 3 и 4 семестрах. Входит в Б1.В.ОД.3.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы инженерных технологий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-2– способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать	Основные термины и понятия в классификации материалов для последующей художественной обработке	Структура материалов и технологии их получения в процессе производства художественно-промышленных изделиях	Основные методы определения свойств материалов и технологии их получения для оптимального выбора в процессе производ-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			ства художественно-промышленных изделий
Уметь:	Классифицировать материалы, используемые в процессе производства художественно-промышленных изделиях	Использовать методики определения свойств материалов в процессе производства художественно-промышленных изделий	Эффективно выбирать материалы для производства художественно-промышленных изделий
Владеть:	Практическими навыками использования классификационных параметров для оптимального выбора материалов в процессе производства художественно-промышленных изделий	Способами оценивания практической значимости в процессе назначения материалов в процессе производства художественно-промышленных изделий	Основными методами исследования в области классификации, назначения и выбора материалов для производства художественно-промышленных изделий
<b>ПК-3 способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать	Основы технологических процессов обработки материалов для производства художественно-промышленных изделий	Основы технологических процессов и технологических параметров обработки материалов для производства художественно-промышленных изделий	Определять и назначать основные технологические параметры в процессе обработки материалов для производства художе-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			ственно-промышленных изделий
Уметь	Определять и назначать технологические процессы обработки материалов для получения готовой продукции	Практически использовать назначения технологических процессов и технологических параметров обработки материалов для получения готовой продукции	Эффективно использовать назначения технологических процессов и технологических параметров обработки материалов для получения готовой продукции
Владеть	Основными методами определения и назначения технологических процессов обработки материалов для получения готовой продукции	Практическими навыками по определению и назначению технологических процессов обработки материалов для получения готовой продукции	Практическими навыками эффективному определению и назначению технологических процессов обработки материалов для получения готовой продукции
<b>ОПК-5 – готовностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции</b>			
Знать	Основные законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла из-	Основные способы применения законов фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедче-	Методологию использования и применения законов фундамен-



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	готовления готовой продукции	ской базы и технологического цикла изготовления готовой продукции	тальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции
Уметь	Применять основные законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции	Применять основные законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции используя современные эффективные средства	Применять основные законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции используя современные эффективные средства и инновационные материалы и технологии
Владеть	Устойчивыми навыками использования законов фундаментальных и прикладных наук для выбора	Устойчивыми навыками использования законов фундаментальных и прикладных наук	Устойчивыми навыками использования законов фундамен-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции используя современные эффективные средства	для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции используя современные эффективные средства	тальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции используя современные эффективные средства и инновационные материалы и технологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 единиц 252 часА:

- аудиторная работа – 126 часов;
- лекций – 54 часа;
- лабораторных работ – 72 часа;
- самостоятельная работа – 126 часа;
- контроль – 36 часов

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>			Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	самост. раб.		
<b>1. Раздел Основы материаловедения</b>	<b>4</b>					
1.1. Классификация и основы строения конструкционных		1	2	4	Устный опрос	ПК-2,

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>			Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	самост. раб.		
материалов						
1.2. Основные свойства конструкционных материалов и способы воздействия на них.	2	4	10	Устный опрос	ПК-2,	
1.3. Основы теории сплавов.	1	2	4	Устный опрос	ПК-2,	
1.4. Диаграммы состояния сплавов	2	4	4	Устный опрос	ПК-2,	
1.5. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов “железо-углерод”, ее практическое применение	2	4	4	Устный опрос	ПК-2,	
1.6. Изменение строения и свойств материалов при термической обработке. Термообработка стали.	2	4	4	Устный опрос	ПК-2,	
1.7. Стали и сплавы, применяющиеся в машиностроении машиностроительные (конструкционные) стали общего назначения; инструментальные стали; стали с особыми свойствами.	4	4	4	Устный опрос	ПК-2,	
1.8. Классификация и маркировка чугунов.	2	4	4	Устный опрос	ПК-2,	
1.9. Цветные металлы и сплавы, и прочие конструкционные материалы, материалы на основе полимеров поделочные материалы. Камни и глины.	2	4	4	Устный опрос	ПК-2,	
<b>Итого по разделу</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	Контрольный срез		
<b>2. Раздел. Основные технологии получения заготовок в производстве</b>						
2.1. Основы металлургическо-	4	4	10	Устный	ПК-3,	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>			Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	самост. раб.		
го производства					опрос	ОПК-5
2.2. Технология литейного производства.		4	6	10	Устный опрос	ПК-3, ОПК-5
2.3. Технология обработки металлов давлением		6	6	12	Устный опрос	ПК-3, ОПК-5
2.4. Сварка и пайка материалов.		4	4	12	Устный опрос	ПК-3, ОПК-5
<b>Итого по разделу</b>		<b>18</b>	<b>20</b>	<b>44</b>	<b>Зачет</b>	
<b>3.Раздел. Основы технологии изготовления деталей машин</b>						
3.1. Обобщенный алгоритм проектирования технологического процесса изготовления изделий.		4	4	8	Устный опрос	ПК-3, ОПК-5
3.2. Точность, качество и технологичность механической обработки		2	2	8	Устный опрос	ПК-3, ОПК-5
3.3. Типы машиностроительных производств		2	4	8	Устный опрос	ПК-3, ОПК-5
3.4. Разработка маршрутной технологии		4	4	8	Устный опрос	ПК-3, ОПК-5
3.5. Разработка операционной технологии		6	6	8	Устный опрос	ПК-3, ОПК-5
<b>Итого по разделу</b>		<b>18</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>Экзамен</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>54</b>	<b>72</b>	<b>126</b>	<b>36</b>	

## 5 Образовательные и информационные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. На занятиях по данной дисциплине учебным планом предусмотрено 12 часов интерактивных занятий, которые проводятся в виде семинаров-дискуссий, семинаров-презентаций новых видов оборудования и использования Интернет-технологий для демонстрации видеороликов по изучаемым темам.

Формы Методы	Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Всего
Работа в команде	14		14
Исследование		10	10
Итого интерактивных занятий	14	<b>10</b>	24

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>1. Раздел Основы материаловедения</b>			
1.1. Классификация и основы строения конструкционных материалов	Классификация и маркировка железоуглеродистых сплавов: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов., Ахмеджанова Т.А. 2006. –28 с.	4	Конспектирование, опрос
1.2. Основные свойства конструкционных материалов и способы воздействия на них.	Испытание металлов на растяжение: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов», спе-	10	Конспектирование, опрос

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
	циальности «Учитель технологии и предпринимательства» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов, Т.А. Ахмеджанова. 2006. –12 с.		
1.3. Основы теории сплавов.	Классификация и маркировка железоуглеродистых сплавов: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов., Ахмеджанова Т.А. 2006. –28 с.	4	Конспектирование, опрос
1.4. Диаграммы состояния сплавов	Классификация и маркировка железоуглеродистых сплавов: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов., Ахмеджанова Т.А. 2006. –28 с.	4	Конспектирование, опрос
1.5. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов “железо-углерод”, ее практическое применение	Классификация и маркировка железоуглеродистых сплавов: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов., Ахмеджанова Т.А. 2006.	4	Конспектирование, опрос

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
	–28 с.		
1.6. Изменение строения и свойств материалов при термической обработке. Термообработка стали.	Термическая обработка сталей и сплавов: Методические указания для студентов специальностей 050502 – «Технология и предпринимательство», 260902 – «Конструирование швейных изделий», направления 261400.62 – «Технология художественной обработки материалов», - Магнитогорск: МаГУ. Сост. Ахмеджанова Т.А., Зуев Д.Б. - 2011. – 21 с.	4	Конспектирование, опрос
1.7. Стали и сплавы, применяющиеся в машиностроении машиностроительные (конструкционные) стали общего назначения; инструментальные стали; стали с особыми свойствами.	Классификация и маркировка железоуглеродистых сплавов: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов., Ахмеджанова Т.А. 2006. –28 с.	4	Конспектирование, опрос
1.8. Классификация и маркировка чугунов.	Классификация и маркировка железоуглеродистых сплавов: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов., Ахмеджанова Т.А. 2006.	4	Конспектирование, опрос

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
	-28 с.		
1.9. Цветные металлы и сплавы и прочие конструкционные материалы, материалы на основе полимеров поделочные материалы. Камни и глины.	Классификация и маркировка цветных сплавов: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов, Т.А. Ахмеджанова. 2006. – 24 с.	4	Конспектирование, опрос
<b>Итого по разделу</b>		<b>42</b>	<b>Опрос</b>
<b>2. Раздел Основные технологии получения заготовок в производстве</b>			
2.1. Основы металлургического производства	Костин В. Ф., Славин В. С. Техника и технология черной металлургии. Подготовка руд к плавке: Учеб. пособие. – Магнитогорск: МаГУ, 2000. – 120с. ISBN№ 5-86781-034-8	10	Конспектирование, опрос
2.2. Технология литейного производства.	Специальные способы литья: Методические указания для студентов специальности 050502 – «Технология и предпринимательство» и направления 261400.62 – «Технология художественной обработки материалов» - Магнитогорск: МаГУ. Сост. Романов Е.В., Ахмеджанова Т.А. - 2007. – 20 с.	10	Конспектирование, опрос
2.3. Технология обработки металлов давлением	Испытание металлов на растяжение: Методические указания для сту-	12	



Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
	дентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов», специальности «Учитель технологии и предпринимательства» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов, Т.А. Ахмеджанова. 2006. –12 с.		
2.4. Сварка и пайка материалов.	Сварочное производство: Методические указания для студентов специальности 050502 – «Технология и предпринимательство» и направления 261400.62 – «Технология художественной обработки материалов» - Магнитогорск: МаГУ. Сост. Ахмеджанова Т.А., Зуев Д.Б. - 2011. – 15 с.	12	Конспектирование, опрос
Итого по разделу		<b>44</b>	
<b>3. Раздел. Основы технологии изготовления деталей машин</b>			
3.1. Обобщенный алгоритм проектирования технологического процесса изготовления изделий.	Романов Е.В. Методология технологического проектирования: Учеб. пособие. – Магнитогорск: МаГУ, 2001. – 343 с.(50 экз)	8	Конспектирование, опрос
3.2. Точность, качество и технологичность механической обработки	.Романов Е.В. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин: Учеб. пособие. – Магнитогорск, МГПИ, 1998. – 268 с. (50 экз)	8	Конспектирование, опрос

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
3.3. Типы машиностроительных производств	Романов Е.В. Методология технологического проектирования: Учеб. пособие. – Магнитогорск: МаГУ, 2001. – 343 с.(50 экз)	8	Конспектирование, опрос
3.4. Разработка маршрутной технологии	.Романов Е.В. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин: Учеб. пособие. – Магнитогорск, МГПИ, 1998. – 268 с. (50 экз)	8	Конспектирование, опрос
3.5. Разработка операционной технологии	.Романов Е.В. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин: Учеб. пособие. – Магнитогорск, МГПИ, 1998. – 268 с. (50 экз)	8	Конспектирование, опрос
Итого по разделу		40	
ИТОГО по дисциплине		<b>126</b>	

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:

1. Какими свойствами обладают конструкционные материалы.
2. Назовите, какие свойства относятся к механическим.
3. Назовите технологические свойства металлов.
4. Какие характеристики можно определить по испытаниям на простое растяжение.
5. Какие виды деформации вы знаете.
6. Какие величины характеризуют пластичность материалов.
7. Что такое твердость. Назовите способы определения твердости. В каком случае применяется тот или иной способ.
8. Какая связь между прочностью и твердостью металлов.
9. Что происходит с металлом в процессе пластической деформации.
10. Какое строение имеют металлы и их сплавы.
11. Что такое анизотропия металлов.

12. Какими основными свойствами обладает железо. Какие превращения оно претерпевает при нагреве или охлаждении.
13. Какие дефекты кристаллов вы знаете.
14. Назовите дефекты реальных металлов и сплавов.
15. Как осуществляется кристаллизация металлов. Что такое дендрит.
16. Что такое эвтектика.
17. Что такое феррит, аустенит, цементит.
18. Что такое механическая смесь и в каких случаях она образуется.
19. Покажите на диаграмме начало и конец кристаллизации.
20. Что такое сталь и чугун.
21. Как влияет углерод на свойства сталей.
22. Какие чугуны применяются в технике.
23. Как маркируются чугуны.
24. Какие стали применяются в машиностроении.
25. Какие стали называют легированными.
26. Как маркируются углеродистые и легированные стали.
27. Какие металлы относятся к цветным.
28. В каких случаях применяется медь.
29. Что такое латунь и как она маркируется.
30. Что такое бронза.
31. Что такое твердые сплавы. Какие твердые сплавы вы знаете.
32. Что такое композиционные материалы.
33. Какие металлы применяются в электро-радиотехнике.
34. Какие виды магнитных материалов вы знаете.
35. Какие материалы применяются в электро-радиотехнике в качестве изоляторов.
36. Какие типы пластмасс вы знаете.
37. Какие основные способы борьбы с коррозией вы знаете.
38. Что такое термообработка и для чего ее применяют.
39. Назовите основные виды термообработки и для чего они применяются.
40. Какие элементы ухудшают качество сталей.
41. Какие основные способы повышения качества сталей вы знаете.
42. Назовите основные виды коррозии.
43. Примерные вопросы к экзамену:
44. Классификация конструкционных материалов и их роль в становлении материальной базы современного общества.
45. Основные свойства конструкционных материалов (физические, химические и технологические свойства).
46. Методы изучения механических свойств растяжения, сжатия, кручения.
47. Понятия твердости. Методы определения твердости. Связь твердости с пределом прочности.
48. Способы испытания на ударную вязкость, ползучесть, длительную прочность и усталость.

49. Деформация. Вязкое и хрупкое разрушение. Испытание на вязкость разрушения.
50. Агрегатные состояния вещества. Аморфные и кристаллические тела.
51. Типы связей в кристаллах и их влияние на структуру и свойства тел.
52. Элементы кристаллографии. Полиморфные и магнитные превращения. Анизотропия.
53. Сплавы бинарные и многокомпонентные. Твердые растворы, химические соединения, механические, соединения, смеси и условия их образования.
54. Дефекты кристаллического строения и их влияние на свойства материалов.
55. Методы изучения строения материалов.
56. Кристаллизация металлов и сплавов. Условия и механизм процесса кристаллизации.
57. Диффузия в металлах и сплавах. Форма кристаллов и строение слитка.
58. Диаграммы состояния и методы их построения. Диаграмма состояния сплавов с неограниченной растворимостью в жидком состоянии и нерастворимых в твердом состоянии /1 тип/.
59. Диаграмма состояния сплавов с неограниченной растворимостью как в жидком, так и в твердом состоянии /2 тип/.
60. Диаграмма состояния сплавов с ограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии /3 тип/.
61. Диаграмма состояния сплавов с образованием химических соединений /4 тип/.
62. Диаграмма состояния и свойства сплавов.
63. Диаграмма состояния железо-цементит.
64. Механизм пластической деформации. Изменение структуры и свойств металлов при холодной деформации. Явление наклепа.
65. Термообработка металлов и сплавов. Классификация видов термообработки.
66. Превращения в стали при нагреве.
67. Превращения в стали при охлаждении.
68. Превращения в стали при отпуске.
69. Отжиг 1 и 2 рода.
70. Закалка стали. Способы закалки.
71. Отпуск в закаленной стали и виды отпуска.
72. Поверхностная закалка стальных деталей.
73. Дефекты термообработки и способы их устранения.
74. Химико-термическая обработка стали. Цементация и азотирование сталей.
75. Цианирование и нитроцементация стали.
76. Диффузионная металлизация. Алитирование, хромирование.
77. Способы упрочненной обработки пластическим деформированием, наплавкой, напылением т.д.
78. Углеродистые стали. Влияние углерода и вредных примесей на механические свойства углеродистых сталей. Углеродистые конструкционные стали обыкновенного качества. Маркировка и область применения.

79. Углеродистые конструкционные стали и их классификация, маркировка и область применения.
80. Углеродистые инструментальные стали, маркировка., применение.
81. Легированные конструкционные стали, характеристика, маркировка, область применения. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Преимущества и недостатки легированных сталей по сравнению с углеродистыми.
82. Легированные инструментальные стали для режущего инструмента и их маркировка.
83. Легированные инструментальные стали для измерительного инструмента и их маркировка.
84. Стали и сплавы с особыми химическими и физическими свойствами, характеристика, маркировка и область применения.
85. Чугуны. Классификация, маркировка и область применения. Механические и технологические свойства чугунов в зависимости от их структуры и химического состава.
86. Легкие цветные металлы и сплавы. Алюминий и сплавы на его основе, маркировка, классификация, химический состав и область применения основных алюминиевых сплавов.
87. Легкие цветные металлы и сплавы. Магний и его сплавы. Деформируемые и литейные магниевые сплавы. Технически упрочняемые и не упрочняемые сплавы. Маркировка и применение.
88. Легкие цветные металлы. Титан и сплавы на его основе. Термическая обработка титановых сплавов. Промышленные сплавы титана, их классификация, маркировка и область применения.
89. Тяжелые цветные, металлы и сплавы. Медь и ее сплавы. Маркировка и область применения.
90. Твердые сплавы и композиционные материалы. Состав, классификация, структура, маркировка, свойства и область применения твердых сплавов.
91. Коррозия металлов и методы борьбы с ней. Классификация и виды коррозии. Защита металлов от коррозии.
92. Технологические процессы производства (производство чугуна, стали и прокат).
93. Теоретические основы обработки металлов давлением. Понятие о теории пластичности. Классификация методов ОМД.
94. Основы прокатного производства. Виды прокатки. Сортамент и область применения прокатки.
95. Прессование и волочение. Сущность процессов и готовая продукция.
96. Ковка и объемная штамповка. Сущность процессов, готовая продукция и области ее применения.
97. Сварка. Виды сварки и сварных соединений. Электродуговая и газовая сварка: сущность и схема процесса.
98. Сварка давлением электроконтактная: холодная, диффузионная, в вакууме, сварка трением и взрывом. Сущность и схемы процессов.

99. Пайка металлов. Типы и характеристики паяных соединений. Классификация твердых и легких припоев. Флюсы и технология пайки.
100. Понятие о полимерах, их классификация и свойства. Пластические массы. Терморезактивные и термопластические пластмассы, их состав, строение, свойства и область применения.
101. Технология получения пластмасс и изделий из них. Применение пластмасс в электро- и радиотехнической промышленности.
102. Клеящие материалы, состав, классификация, применение.
103. Лакокрасочные материалы, состав, классификация, применение. Технология нанесения лакокрасочных материалов.
104. Резиновые материалы. Виды резины, ее состав, свойства и применение. Технология получения резиновых изделий.
105. Древесина и древесные материалы. Строение и физико-механические свойства древесины. Пороки древесины и виды древесных материалов. Способы обработки древесины и отделка изделия из древесины.
106. Строение и свойства стекла. Варка стекломассы и способы производства стеклоизделий. Классификация стеклоизделий. Ситалы.

**Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы:**

1. Методы измерения твердости по Шору и Моосу.
2. Механических испытаниях стали на ударную вязкость
3. Свойства отожженной стали.
4. Влияние нормализации на структуру и свойства стали.
5. Деформация изделий при закалке, методы ее стабилизации и уменьшения.
6. Старение закаленной стали.
7. Термомеханическая обработка стали
8. Ионное азотирование и цементация
9. Химико-термическая обработка стали. Краткие теоретические сведения. Цементация
10. Основы рационального легирования и роль легирующих элементов.
11. Особенности термообработки штамповых сталей в зависимости от условий эксплуатации.
12. Состав, классификация, маркировка, область применения твердых сплавов., Преимущества и недостатки.
13. Преимущества и недостатки материалов высокой твердости.
14. Старение чугуна.
15. Лакокрасочные материалы. Классификация, применение, технология нанесения лакокрасочных материалов.
16. Виды резины, свойства, применение.
17. Способы обработки и отделки изделий из древесины.
18. Камни и глины, используемые для производства изделий в кустарных условиях.

19. Технологические особенности металлургического и доменного производства
20. Использование диаграммы состояния для оценки литейных сплавов.
21. Контроль качества отливок.
22. Технологические особенности изготовления отливок различных сплавов в кустарных условиях.
23. Обозначение на чертежах конструкторских и технологических допусков.
24. Методы оценки шероховатости обработанных поверхностей.
25. Современные средства получения окончательных форм и размеров деталей.
26. Электрофизические и электрохимические методы упрочнения поверхностей.
27. Режимы резания для чистовой обработки и тонкой обработки.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Материаловедение и технология материалов / А.М. Адашкин, В.М. Зуев. - М.: Форум, 2010. - 336 с.: ил.; 70x100 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-341-5, 1500 экз.
2. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие / Под ред. А.И. Батышева, А.А. Смолькина. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004821-5, 500 экз. – режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=232019>

### **б) Дополнительная литература:**

1. Материаловедение: Учеб. пособие / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков. - М.: РИОР, 2007. - 158 с.: 70x100 1/32. - (Профессиональное образование (карм. формат)). (обложка, карм. формат) ISBN 978-5-369-00137-0, 3000 экз. – режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=124598>
2. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие / Под ред. А.И. Батышев, А.А. Смолькин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004821-5, 500 экз.- режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397679>
3. Акулич Н.В. Материаловедение и технология конструкционных материалов учеб.пособие, СПО. Новое знание (Минск). 2008 - 272 с. (18 экз)
4. Арзамасов В.Б., Волчков А.Н., Головин В.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Академия. 2007 - 448 с. (10 экз)
5. Романов Е.В. Методология технологического проектирования: Учеб. пособие. –Магнитогорск: МаГУ, 2001. – 343 с.(50 экз)
6. Романов Е.В. Методология технологического проектирования: Учеб. пособие. Изд. 2-е перераб и испр. Часть I– Магнитогорск: МаГУ, 2002. – 182 с.(50 экз)
7. Романов Е.В. Методология технологического проектирования: Учеб. пособие. Изд. 2-е перераб и испр. Часть II– Магнитогорск: МаГУ, 2002. – 151 с.(50 экз)

### **в) Методические указания:**

1. Романов Е.В. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин: Учеб. пособие. – Магнитогорск, МГПИ, 1998. – 268 с.
2. Классификация и маркировка железоуглеродистых сплавов: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов., Ахмеджанова Т.А. 2006. –28 с.
2. Испытание металлов на растяжение: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов», специальности «Учитель технологии и предпринимательства» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов, Т.А. Ахмеджанова. 2006. –12 с.
3. Термическая обработка сталей и сплавов: Методические указания для студентов специальностей 050502 – «Технология и предпринимательство», 260902 – «Конструирование швейных изделий», направления 261400.62 – «Технология художественной обработки материалов», - Магнитогорск: МаГУ. Сост. Ахмеджанова Т.А., Зуев Д.Б. - 2011. – 21 с.
4. Классификация и маркировка цветных сплавов: Методические указания для студентов направления 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» – Магнитогорск: МаГУ. Сост. Е.В. Романов, Т.А. Ахмеджанова. 2006. – 24 с.
5. Костин В. Ф., Славин В. С. Техника и технология черной металлургии. Подготовка руд к плавке: Учеб. пособие. – Магнитогорск: МаГУ, 2000. – 120с.
6. Специальные способы литья: Методические указания для студентов специальности 050502 – «Технология и предпринимательство» и направления 261400.62 – «Технология художественной обработки материалов» - Магнитогорск: МаГУ. Сост. Романов Е.В., Ахмеджанова Т.А. - 2007. – 20 с.
7. Сварочное производство: Методические указания для студентов специальности 050502 – «Технология и предпринимательство» и направления 261400.62 – «Технология художественной обработки материалов» - Магнитогорск: МаГУ. Сост. Ахмеджанова Т.А., Зуев Д.Б. - 2011. – 15 с.

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Проектор, экран, компьютер
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет, колонки



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. КАМЕНЬ»

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Художественное материаловедение» являются: подготовить будущих инженеров-технологов к самостоятельному решению задач производственно-технологической деятельности: выбор металлов и сплавов, декоративных камней для изготовления художественно-промышленной продукции, определение физико-химических, технологических и органолептических свойств цветных сплавов и благородных металлов, а также минералов, горных пород.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Художественное материаловедения» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин (Б1.В.ОД.15.1), образовательной программы по направлению подготовки (специальности) Технология художественной обработки материалов.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Основы исследовательской деятельности», «Методы и средства прикладных исследований».

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин «Технологии обработки металлов и сплавов давлением», «Мастерство», «Основы реставрационных работ».

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Художественное материаловедение (камень)» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-7 способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов</b>			
Знать	Учащийся знает основные физические законы;	Учащийся знает основные физические законы и яв-	Учащийся знает основные физические законы и яв-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		ления, способен указать границы их применимости;	ления, границы их применимости, способен применять в приложениях;
Уметь	Учащийся умеет различать основные природные и техногенные явления;	Учащийся может объяснить наблюдаемые явления, физический смысл величин;	Учащийся может объяснить наблюдаемые явления, физический смысл величин записать уравнения, связывающие физические явления;
Владеть	Учащийся правильно использует основные приборы и оборудования современной физической лаборатории;	Владеет навыками применения приборов и оборудования современной физической лаборатории, навыками обработки и интерпретации результатов эксперимента;	Владеет навыками применения общезначимых физических законов и принципов, методов физико-математического анализа в практических приложениях; навыками обработки и интерпретации результатов эксперимента;
<b>ОПК-5 – готовностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции</b>			
Знать	Законы фундаментальных и прикладных наук	Законы фундаментальных и прикладных наук	Законы фундаментальных и прикладных наук
Уметь	применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы	применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции	применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции
Владеть	технологическими циклами изготовле-	технологического циклами изготовле-	технологического циклами изготовле-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	ния готовой продукции	ния готовой продукции	ния готовой продукции
<b>ПК-2 – способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать	материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	<b>материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Уметь	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Владеть	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий

#### 4 Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины (3семестр) составляет 3 единицы 108 часов:

- аудиторная работа – 72 часа;
- самостоятельная работа – 36 часов;
- подготовка к зачету

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>29</sup> 3	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>30</sup>	самост. раб.		
1.Раздел.Общая геология							
1.1.: Тема. Строение и состав Земли.		4		10	8	Тест	ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
1.2.:Тема Эндогенные геологические процессы.		4		10	8		ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
1.3. Тема: Учение о минеральном веществе.		2		10	6		ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
1.4. Тема: Механические свойства минералов		4		14	8	Отчет по лабораторной работе	ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
1.5.Тема: Горные породы и их определяющие признаки.		4		10	8		ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
<b>Итого по разделу</b>		<b>18</b>		<b>54</b>	<b>36</b>	<b>Промежуточный контроль (зачету)</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>18</b>		<b>54</b>	<b>36</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет )</b>	

### 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его

участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел Общая геология			
1.1. Тема. Строение и состав Земли.		8	
1.2. Тема Эндогенные геологические процессы.	Подготовка презентации	8	Проверка презентации
1.3 Тема: Учение о минеральном веществе.	Подготовка реферата	6	Проверка реферата
1.4 Тема: Механические свойства минералов		8	
1.5.Тема: Горные породы и их определяющие признаки.	Подготовка доклада	8	Выступление с докладом
		<b>36</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>108</b>	<b>Зачет</b>

**Семинар не предусмотрен учебным планом.**

**Примерный перечень тем рефератов.**

1. Методы диагностики камнерезного сырья.
2. Определение степени декоративности минералов и горных пород.
3. Изучение физико- механических свойств минералов.
4. Визуальные методы изучения оптических свойств минералов.

## 5. Самородные элементы и искусственные аналоги в полихромии.

### Методические рекомендации по написанию и защите рефератов

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объём реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо у чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

### Тесты для самопроверки:

Тест по дисциплине «Художественное материаловедение»

№	Тема	Содержание тестового задания	Ответы	
1	Структуры вещества в твердом состоянии	Что такое кристаллическое строение вещества?	Неправильное расположение атомов	
			Упорядоченное расположение атомов	
			Периодическое расположение атомов	
			Правильное упорядоченное периодическое расположение атомов	+
		В чем заключается процесс кристаллизации?	Переход вещества в жидкое состояние	
			Переход вещества в газообразное состояние	

			Возможность вещества существовать в нескольких кристаллических состояниях	
			Переход вещества в твердое состояние.	+
		Из чего состоит структура металлов в твердом состоянии?	Из множества молекул	
			Из множества элементов	
			Из множества сингоний	
			Из множества кристаллитов.	+
		От чего зависит размер зерна металла при кристаллизации?	От скорости нагревания кристаллитов.	
			От скорости охлаждения кристаллитов	
			От скорости соединения кристаллитов.	
			От скорости роста кристаллитов	+
2.	Диаграммы состояния ювелирных сплавов.	Что описывается диаграммами состояниями?	Взаимодействие веществ	
			Взаимодействие молекул	
			Взаимодействие составов.	
			Взаимодействие двух и более компонентов	+
		Что отражает линия ликвидус?	Сплавы находящиеся в жидком состоянии	+
			Сплавы находящиеся в твердом состоянии	

			Сплавы находящиеся в газообразном состоянии	
			Сплавы находящиеся в деформированном состоянии.	
		Что отражает линия солидус?	Твердое состояние сплава	+
			Жидкое состояние сплава.	
			Нагретое состояние сплава	
			Охлажденное состояние сплава	
3.	Физические свойства минералов.	Какие показатели минералов влияют на физические свойства?	Морфология кристаллов	
			Сингония	
			Полиморфизм	
			Показатель преломления	
			Атомная структура	+
	Оптические свойства минералов.	Какие показатели определяют оптические свойства минералов?	Показатель преломления	
			Удельный вес	
			Люменисценция	
			Блеск	+
4.	Характеристики и свойства драгоценных металлов	Какие металлы называют драгоценными?	Хром, никель, медь.	
			Цинк, олово, железо.	
			Кремний, кадмий, свинец.	
			Золото, серебро, платина.	+
		Какие пробы соответствуют золотым сплавам?	585,375,750.	+
			800,450,500.	
			890,525,613.	
			365, 517,910.	



		Какие пробы соответствуют серебряным сплавам?	916, 925, 875.	+
			518, 812, 625.	
			415, 720, 750.	
			775, 615, 880.	
		Какие свойства выделяют металлы в группу драгоценных?	Механические	
			Физические	
			Химические	
			Декоративные	+
5.	Определение химических свойств металлов и сплавов.	Что такое разъедание?	Растворение	+
			Разрыхление	
			Распадение	
			Травление	
		Что такое окисление?	Способность металлов образовывать окислы металлов.	+
			Способность металлов к упрочнению	
			Способность металлов к деформации	
			Способность металлов к нагреванию	
6	Характеристики и свойства драгоценных камней	Какие характеристики определяют камни в группу драгоценных?	Красота, редкость, долговечность.	+
			Удельный вес, спайность, излом	
			Цвет, блеск, прозрачность	
			Твердость, вязкость, плотность	
7.	Пластическая деформация металлов.	Что такое упругая деформация?	Сохранение формы и размера изделия после снятия нагрузки.	+
			Изменение формы и размера изделия после снятия нагрузки.	

			Разрушение изделия после снятия нагрузки.	
			Восстановление изделия после снятия нагрузки.	
		Что такое наклеп?	Повышение пластичности металла.	
			Сжатие металла.	
			Растяжение металла.	
			Упрочнение металла.	+
		От чего зависит температура начала рекристаллизации.	От чистоты металла.	+
			От температуры плавления.	
			От вязкости металла.	
			От пластичности металла.	
8.	Прокатка и волочение металлов.	Что входит в понятие проката?	Обработка металла давлением с изменением формы и размера.	+
			Обработка металла давлением без изменения формы и размера.	
			Обработка металла давлением с изменением структуры.	
			Обработка металла давлением с изменением фактуры.	
		Что входит в понятие волочение?	Уменьшение диаметра проволоки.	+
			Увеличение диаметра проволоки	

			Растяжение проволоки.	
			Сжатие проволоки.	
		Какой инструмент используется при волочении?	Шабер.	
			Леткал.	
			Вальцы.	
			Фильеры.	+

## 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:

1. Раздел Общая геология
1.1. Тема: Строение и состав Земли.
1.2. Тема: Эндогенные геологические процессы.
1.3. Тема: Учение о минеральном веществе.
1.4. Тема: Механические свойства минералов
1.5. Тема: Горные породы и их определяющие признаки.

### Задания для подготовки к зачету:

1. В каких агрегатных состояниях может существовать вещество?
2. Что входит в понятие механические свойства минерала?
3. Объяснить понятие твердость минерала.
4. Объяснить понятие хрупкость минерала
5. Как пользоваться шкалой Мооса при определении твердости камня?
6. Дать понятие спайности камня.
7. Дать определение понятию излом.
8. Назвать все виды излома.
9. Что входит в понятие оптические свойства минералов?
10. Что такое прозрачность минерала? Виды прозрачности.
11. Типы окраски минералов. Дать понятие термина цвет.
12. Что входит в понятие блеск? Перечислить виды блеска.
13. Что значит цвет черты? Как ее определяют?

### Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку «зачтено» – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач

– на оценку «не зачтено» – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **Список 1**

#### **а) Основная литература:**

1. Соколова М.С., Соколов М.В. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: монография, – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 146с.
2. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
2. Зуев Д.Б. Оценка склонности к трещинообразованию металлов в процессе обработки давлением [Текст] : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студентов специальности 261001 "Технология художеств. обраб. материалов" / Д. Б. Зуев, В. С. Славин ; МаГУ, Каф. общетехн. дисциплин. - Магнитогорск : Изд-во МаГУ, 2010. - 53 с. - Библиогр.: с. 53.,
3. Зайцева. И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с.
4. Художественнаяковка. Дизайн [Текст] / [под ред. А. С. Видиэллы ; пер. с англ. А. С. Лоскутовой]. - М. : АРТ-Родник, 2010. - 213 с. : цв. ил. - ISBN 978-5-404-00215-7.
5. Гураль, С.Ювелирные украшения [Текст] / С. Гураль. - М. : Эксмо, 2010. - 255 с. : цв. фот. - (Эксклюзив. Иллюстрированные энциклопедии). - ISBN 978-5-699-38902-5.
6. Федотов, Г. Я. Большая энциклопедия ремесел [Текст] / Г. Я. Федотов. - М. : Эксмо, 2009. - 606 с., [10] л. цв. ил. : ил. - (Интерьер и благоустройство дома). - Библиогр.: с. 606. - ISBN 978-5-699-32369-2.
7. Ювелирные техники [Текст] : энциклопедия : справочник по выбору и использованию материалов, камней и оправ / А. Янг ; [пер. с англ Л. А. Борис]. - [М.] : АРТ-Родник, [2009]. - 256 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 248. - ISBN 978-5-404-00019-1.
8. Соколов, М. В. Современные народные промыслы России как составная часть общероссийской культуры [Текст] : [монография] / М. В. Соколов, М. С. Соколова ; МаГУ. - Магнитогорск : Изд-во МаГУ, 2009. - 230 с. : ил., [4] л. цв. ил. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-86781-695-7

### **Список 2**

#### **а) Основная литература:**

1. Мамзурина О.И. Ювелирное дело; Ювелирные камни. Учебное пособие.- М.: Издательство «МИСИС» ISBN :978-5-87623-333-2 2010- 81стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).

2. Пустов Ю.А. Перспективы коррозионно- стойкие материалы и технологии защиты металлов от коррозии: Аморфные и нанокристаллические материалы (методы получения, структура и коррозионная стойкость): Курс лекций Издательство: «МИСИС»: ISBN978-5-87623-383-7.2010.70с(Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа // [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).

**б) Дополнительная литература:**

1. Соколова М.С., Соколов М.В. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: монография, – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 146с.
2. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.
3. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Аркаим, [2010]. - 318 с., [24] л. цв. фот. : ил. - ISBN 978-5-8029-2371-9.
4. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.
5. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Ф.А. Петрище.-5-е изд., испр. и доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2012- 508стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа . [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4210](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4210)
6. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.

**в) Методические указания:**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины «Художественное материаловедение.» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в

лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к зачету могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы технологические таблицы и схемы.

При изучении дисциплины «Художественное материаловедение» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к лабораторным занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

#### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебно-производственные мастерские .	Станок настольный подрезной Станок для резки керамических изделий ( модернизированный) СРК-400 Станок камнерезный Fubag ML-6 Станок камнерезный Fubag A-44-M Станок настольно сверлильный Станок шлифовальный по камню 2008 г. Станок шлифовальный 2008г

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
	Электроточило Станок шлифовально-сферический Полуавтомат для резки камня в масляной ванне 2009 Станок токарный ТВ-6 1979 г. Станок для обработки шаров 2008 г.
Лаборатория металлографии	Микроскопы МИМ-6, МИМ-7
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. МЕТАЛЛ»

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Художественное материаловедение» являются: подготовить будущих инженеров-технологов к самостоятельному решению задач производственно-технологической деятельности: выбор металлов и сплавов, декоративных камней для изготовления художественно-промышленной продукции, определение физико-химических, технологических и органолептических свойств цветных сплавов и благородных металлов, а также минералов, горных пород.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Художественное материаловедения (металл)» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин (Б1.В.ОД.15.2) образовательной программы по направлению подготовки (специальности) Технология художественной обработки материалов.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Основы исследовательской деятельности», «Методы и средства прикладных исследований».

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин «Технологии обработки металлов и сплавов давлением», «Мастерство», «Основы реставрационных работ».

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Художественное материаловедение (металл)» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-7 способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов</b>			
Знать	Учащийся знает основные физические законы;	Учащийся знает основные физические законы и яв-	Учащийся знает основные физические законы и яв-



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		ления, способен указать границы их применимости;	ления, границы их применимости, способен применять в приложениях;
Уметь	Учащийся умеет различать основные природные и техногенные явления;	Учащийся может объяснить наблюдаемые явления, физический смысл величин;	Учащийся может объяснить наблюдаемые явления, физический смысл величин записать уравнения, связывающие физические явления;
Владеть	Учащийся правильно использует основные приборы и оборудования современной физической лаборатории;	Владеет навыками применения приборов и оборудования современной физической лаборатории, навыками обработки и интерпретации результатов эксперимента;	Владеет навыками применения общезначимых физических законов и принципов, методов физико-математического анализа в практических приложениях; навыками обработки и интерпретации результатов эксперимента;
<b>ОПК-5 – готовностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции</b>			
Знать	Законы фундаментальных и прикладных наук	Законы фундаментальных и прикладных наук	Законы фундаментальных и прикладных наук
Уметь	применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы	применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции	применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции
Владеть	технологическими циклами изготовле-	технологического циклами изготовле-	технологического циклами изготовле-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	ния готовой продукции	ния готовой продукции	ния готовой продукции
<b>ПК-2 – способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать	материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	<b>материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Уметь	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Владеть	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий

#### 4 Структура и содержание дисциплин

Общая трудоемкость дисциплины(5семестр) составляет 4 единиц 144 часов:

- аудиторная работа – 72 часов;
- самостоятельная работа – 36 часов;
- подготовка к экзамену.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>3</sup> 13	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
-------------------------	-------------------------	---	---	-----------------

	лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>32</sup>	самост. раб.		
1. Раздел Основы строения металлов и сплавов.						ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
1.1. Тема: Классификация кристаллических решеток, виды взаимодействия сплавов.	4		10	6	Опрос на лекции	ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
1.2 Тема: Диаграммы состояния металлов и сплавов.	4		10	8		ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
1.3Тема: Виды термообработки легких и благородных металлов и сплавов.	4		12	8	Тест	ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
1.4 Тема: Технология апробирования изделий из благородных металлов и сплавов.	4		12	8		ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
1.5 Тема: Обязательное восприятие легких и благородных металлах и сплавах.	2		10	6		ОПК-7 ОПК-5, ПК-2
<b>Итого по разделу</b>	<b>18</b>		<b>54</b>	<b>36</b>	<b>Промежуточный контроль (экзамен)</b>	

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

#### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел Основы строения металлов и сплавов.			
1.1.Тема: Классификация кристаллических решеток, виды взаимодействия сплавов.	Подготовка презентации	6	Проверка презентации
1.2. Тема Диаграммы состояния металлов и сплавов.		8	
1.3Тема: Виды термообработки легких и благородных металлов и сплавов.	Подготовка реферата	8	Проверка реферата.
1.4. Тема: Технология апробирования изделий из благородных металлов	Подготовка доклада	8	Выступление с докладом.
1.5 Тема: Обязательное восприятие легких и благородных металлах и сплавах.		6	

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Подготовка к экзамену		36	Промежуточный контроль (экзамен)
Итого по разделу		36	Промежуточный контроль (экзамен)

**Семинар не предусмотрен учебным планом.**

**Примерный перечень тем рефератов:**

Применение различных способов обработки ювелирных материалов при изготовлении художественных изделий.

Сочетание различных ювелирных материалов при создании бытовых предметов.

Апробирование драгоценных металлов.

Оборудование и оснащение ювелирного производства.

Методы диагностики камнерезного сырья.

Определение степени декоративности минералов и горных пород.

Изучение физико- механических свойств минералов.

Визуальные методы изучения оптических свойств минералов.

Самородные элементы и искусственные аналоги в полихромии.

**Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объём реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо у чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

## Тесты для самопроверки:

Тест по дисциплине «Художественное материаловедение»

№	Тема	Содержание тестового задания	Ответы
1	Структуры вещества в твердом состоянии	Что такое кристаллическое строение вещества?	Неправильное расположение атомов
			Упорядоченное расположение атомов
			Периодическое расположение атомов
			Правильное упорядоченное периодическое расположение атомов
		В чем заключается процесс кристаллизации?	Переход вещества в жидкое состояние
			Переход вещества в газообразное состояние
			Возможность вещества существовать в нескольких кристаллических состояниях
			Переход вещества в твердое состояние.
		Из чего состоит структура металлов в твердом состоянии?	Из множества молекул
			Из множества элементов
			Из множества синглов
			Из множества кристаллитов.
		От чего зависит размер зерна металла при кристаллизации?	От скорости нагревания кристаллитов.
			От скорости охлаждения кристаллитов
			От скорости соединения кристаллитов.

			От скорости роста кристаллитов	+
2.	Диаграммы состояния ювелирных сплавов.	Что описывается диаграммами состояниями?	Взаимодействие веществ	
			Взаимодействие молекул	
			Взаимодействие составов.	
			Взаимодействие двух и более компонентов	+
		Что отражает линия ликвидус?	Сплавы находящиеся в жидком состоянии	+
			Сплавы находящиеся в твердом состоянии	
			Сплавы находящиеся в газообразном состоянии	
			Сплавы находящиеся в деформированном состоянии.	
		Что отражает линия солидус?	Твердое состояние сплава	+
			Жидкое состояние сплава.	
			Нагретое состояние сплава	
			Охлажденное состояние сплава	
3.	Физические свойства минералов.	Какие показатели минералов влияют на физические свойства?	Морфология кристаллов	
			Сингония	
			Полиморфизм	
			Показатель преломления	
			Атомная структура	+
	Оптические свойства минералов.	Какие показатели определяют оптические свойства минералов?	Показатель преломления	
			Удельный вес	
			Люменисценция	
			Блеск	+

4.	Характеристики и свойства драгоценных металлов	Какие металлы называют драгоценными?	Хром, никель, медь.	
			Цинк, олово, железо.	
			Кремний, кадмий, свинец.	
			Золото, серебро, платина.	+
		Какие пробы соответствуют золотым сплавам?	585,375,750.	+
			800,450,500.	
			890,525,613.	
			365, 517,910.	
		Какие пробы соответствуют серебряным сплавам?	916, 925,875.	+
			518,812, 625.	
			415, 720, 750.	
			775, 615,880.	
		Какие свойства выделяют металлы в группу драгоценных?	Механические	
			Физические	
			Химические	
			Декоративные	+
5.	Определение химических свойств металлов и сплавов.	Что такое разъедание?	Растворение	+
			Разрыхление	
			Распадение	
			Травление	
		Что такое окисление?	Способность металлов образовывать окислы металлов.	+
			Способность металлов к упрочнению	
			Способность металлов к деформации	
			Способность металлов к нагреванию	
6	Характеристики и свойства драгоценных камней	Какие характеристики определяют камни в группу драгоценных?	Красота, редкость, долговечность.	+
			Удельный вес, спайность, излом	
			Цвет, блеск, прозрачность	
			Твердость, вязкость, плотность	



7.	Пластическая деформация металлов.	Что такое упругая деформация?	Сохранение формы и размера изделия после снятия нагрузки.	+
			Изменение формы и размера изделия после снятия нагрузки.	
			Разрушение изделия после снятия нагрузки.	
			Восстановление изделия после снятия нагрузки.	
		Что такое наклеп?	Повышение пластичности металла.	
			Сжатие металла.	
			Растяжение металла.	
			Упрочнение металла.	+
		От чего зависит температура начала рекристаллизации.	От чистоты металла.	+
			От температуры плавления.	
			От вязкости металла.	
			От пластичности металла.	
8.	Прокатка и волочение металлов.	Что входит в понятие проката?	Обработка металла давлением с изменением формы и размера.	+
			Обработка металла давлением без изменения формы и размера.	
			Обработка металла давлением с изменением структуры.	
			Обработка металла давлением с изменением фактуры.	
		Что входит в понятие волочение?	Уменьшение диаметра проволоки.	+
			Увеличение диаметра проволоки	

			Растяжение проволоки.	
			Сжатие проволоки.	
		Какой инструмент используется при волочении?	Шабер.	
			Леткал.	
			Вальцы.	
			Фильеры.	+

## 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену:

1. Классификация кристаллических решеток, виды взаимодействия сплавов.
2. Диаграммы состояния металлов и сплавов.
3. Виды термообработки легких и благородных металлов и сплавов.
4. Технология апробирования изделий из благородных металлов
5. Осязательное восприятие легких и благородных металлах и сплавах.

### Задания для подготовки к экзамену:

1. Что входит в понятия химические свойства металлов и сплавов?
2. Что такое растворение (разъединение)?
3. Что описывается диаграммами состояния металлов?
4. Дать определение понятиям ликвидус, солидус.
5. Что такое упругая деформация?
6. Что определяется испытанием на удар?
7. Что такое наклеп?
8. Назвать основные меры безопасности при работе в ювелирной мастерской.
9. В чем заключается процесс кристаллизации?
10. Что понимают под понятием фаза?
11. Какие компоненты являются основой золотых сплавов.
12. Что называется пробой?
13. Объяснить диаграмму системы Cu-Ni.
14. Объяснить диаграмму системы Cu-Ag.
15. Дать понятие, отрезка диаграммы.
16. Дать определение кристаллического строения вещества.
17. Перечислить виды кристаллических решеток.
18. Какие виды категорий кристаллических решеток существуют? Дать характеристики.
19. В каких агрегатных состояниях может существовать вещество?
20. В чем заключается процесс кристаллизации?
21. Из чего состоит структура металлов в твердом состоянии?
22. От чего зависит размер зерна металла при кристаллизации?
23. Перечислить виды взаимодействий компонентов в расплаве.
24. Что называется дендритной ликвацией?

25. Как можно устранить дендритную ликвацию?
26. Что называется эвтектикой?
27. Какие сплавы называются доэвтектическими?
28. Какие сплавы называются заэвтектическими

**Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):**

Уровень освоения учебных дисциплин обучающимися определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **Список 1**

#### **а) Основная литература:**

1. Соколова М.С., Соколов М.В. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: монография, – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 146с.

2. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.

**б) Дополнительная литература:**

1. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
2. Зуев Д.Б. Оценка склонности к трещинообразованию металлов в процессе обработки давлением [Текст] : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студентов специальности 261001 "Технология художеств. обраб. материалов" / Д. Б. Зуев, В. С. Славин ; МаГУ, Каф. общетехн. дисциплин. - Магнитогорск : Изд-во МаГУ, 2010. - 53 с. - Библиогр.: с. 53.
3. Зайцева. И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с.
4. Художественнаяковка. Дизайн [Текст] / [под ред. А. С. Видиэллы ; пер. с англ. А. С. Лоскутовой]. - М. : АРТ-Родник, 2010. - 213 с. : цв. ил. - ISBN 978-5-404-00215-7.
5. Гураль С. Ювелирные украшения [Текст] / С. Гураль. - М. : Эксмо, 2010. - 255 с. : цв. фот. - (Эксклюзив. Иллюстрированные энциклопедии). - ISBN 978-5-699-38902-5.
6. Федотов Г. Я. Большая энциклопедия ремесел [Текст] / Г. Я. Федотов. - М. : Эксмо, 2009. - 606 с., [10] л. цв. ил. : ил. - (Интерьер и благоустройство дома). - Библиогр.: с. 606. - ISBN 978-5-699-32369-2.
7. Ювелирные техники [Текст] : энциклопедия : справочник по выбору и использованию материалов, камней и оправ / А. Янг ; [пер. с англ Л. А. Борис]. - [М.] : АРТ-Родник, [2009]. - 256 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 248. - ISBN 978-5-404-00019-1.
8. Соколов, М. В. Современные народные промыслы России как составная часть общероссийской культуры [Текст] : [монография] / М. В. Соколов, М. С. Соколова ; МаГУ. - Магнитогорск : Изд-во МаГУ, 2009. - 230 с. : ил., [4] л. цв. ил. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-86781-695-7

**Список 2**

**а) Основная литература:**

1. Мамзурина О.И. Ювелирное дело; Ювелирные камни. Учебное пособие.- М.: Издательство «МИСИС» ISBN :978-5-87623-333-2 2010- 81стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).
2. Пустов Ю.А. « Перспективы коррозионно- стойкие материалы и технологии защиты металлов от коррозии: Аморфные и нанокристаллические материалы (методы получения, структура и коррозионная стойкость): Курс лекций Издательство: «МИСИС»: ISBN978-5-87623-383-7.2010.70с(Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа // [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Соколова М.С., Соколов М.В. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: монография, – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 146с.
2. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.
3. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Аркаим, [2010]. - 318 с., [24] л. цв. фот. : ил. - ISBN 978-5-8029-2371-9.
4. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.
5. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Ф.А. Петрище.-5-е изд., испр. и доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2012- 508стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа . [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4210](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4210)
6. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.

#### **в) Методические указания:**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

« Художественное материаловедение.» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить

план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к зачету могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы технологические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на лабораторных занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.
3. Работа с технической литературой, справочниками и определителями.

При изучении дисциплины «Художественное материаловедение» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к лабораторным занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

#### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

#### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебно-производственные мастерские .	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок плоскошлифовальный Станок плоскошлифовальный настольный "РУТА" Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелями

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
	<p>Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой</p> <p>Бормашина BM26A с напольным регулятором</p> <p>Вальцы ручные с редуктором В-7</p> <p>Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5</p> <p>Вырубка дисков</p> <p>Печь муфельная «СНОЛ»</p> <p>Станок полировальный настольный "РУТА"</p> <p>Бормашина с наконечником "САПФИР"</p> <p>БЛЕСКОМЕР BL60</p> <p>Весы TANIТА 1479Z</p> <p>Верстак- место для ювелира</p> <p>Вытяжной шкаф с системой вытяжки</p> <p>Тиски</p> <p>Электроточило GMT P BEG 700</p> <p>Электроточило ЭТ-62</p>
Лаборатория металлографии	Микроскопы МИМ-6, МИМ-7
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ: КАМЕНЬ»**

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников**

## **1. Цели освоения дисциплины**

Подготовка студентов по курсу «Специальные технологии художественной обработки материалов (камень)» проводится в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

Целью дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.7.1 «Специальные технологии художественной обработки материалов: камень» является получение теоретических знаний и практических умений по технологии изготовления изделий из камня с применением различных технологий художественной обработки поделочного камня.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина является обязательной частью комплекса предметов в подготовке специалистов с высшим образованием в программе подготовки бакалавров по направлению подготовки 29.03.04 - «Технология художественной обработки материалов». Дисциплина Б1.В.ОД.7.1 «Специальные технологии художественной обработки материалов: камень» является частью дисциплин профессионального цикла и относится к вариативной части, изучается на 3 курсе, в 6 семестре. Для изучения дисциплины «Специальные технологии художественной обработки материалов: камень» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Культурология», «Экономика», «Политология», «Математика», «Химия», «Физика», «Технология обработки материалов: камень», «Основы профессионально-технической деятельности».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Специальные технологии художественной обработки материалов: камень» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-2 способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать:	области применения и характеристики поделочного камня	технологии изготовления художественных изделий из камня	оптимальные технологии обработки материала при изготовлении изделий из камня
Уметь:	производить выбор необходимого оборудования, материалов и оснастки для изготовления художественных изделий из камня	успешно выбирать материал и технологии его обработки для изготовления художественных изделий из камня	оптимизировать выбор материалов и технологии его обработки для изготовления художественных изделий из камня
Владеть:	технологиями изготовления художественных изделий из камня	различными способами обработки материала для изготовления художественных изделий из камня	оптимальными технологиями обработки материала для изготовления художественных изделий из камня
<b>ПК-3 способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать:	основные технологические процессы и оборудование для изготовления художественно-промышленных изделий из поделочного камня	технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления художественных изделий из камня	всесторонне, основные технологические процессы и оборудование для изготовления художественно-промышленных изделий из поделочного камня
Уметь:	определить и назначить технологический процесс обработки материалов	определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров	определить и назначить оптимальный технологический процесс обработки материалов с подроб-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		для получения готовой продукции	ным описанием необходимых технологических режимов и параметров с целью получения необходимой художественной продукции
Владеть:	технологическим процессом обработки материалов для получения готовой продукции	технологическим процессом обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
<b>ПК-4 способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать:	критерии оценки художественных изделий из поделочного камня	оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных свойств художественно-промышленных изделий	оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий
Уметь:	использовать оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественно-промышленных изделий	производить выбор необходимого оборудования, материалов и оснастки для изготовления художественно-промышленных изделий	производить выбор оптимального оборудования, для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			изделий
Владеть:	композиционными приемами и выразительными средствами, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня	успешно, композиционными приемами и выразительными средствами, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня	методами сбора и обработки информации в рамках производственных задач, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 единицы 72 часа:

- аудиторная работа – 48 часов;
- самостоятельная работа – 24 часа

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
<b>1. Раздел. Разработка художественно-промышленного изделия из поделочного камня.</b>	<b>6</b>							<b>ПК-3; ПК-4</b>
1.1. Тема. Художественно-промышленные изделия и их классификация.		2			2	Устный опрос		
1.2. Тема. Анализ художественных изделий из поделочного камня.		2			2	Показ электронных вариантов		
1.3. Тема. Художественные особенности поделочного камня, учитываемые при изготовлении художествен-		2			2	Устный опрос		

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
но-промышленного изделия.								
1.4. Разработать эскиз и чертеж художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.			4		2	Лабораторная работа		
<b>Итого по разделу</b>		<b>6</b>	<b>4</b>		<b>8</b>			
<b>2. Раздел. Разработка и изготовление художественно-промышленного изделия сложных форм из поделочного камня.</b>	<b>6</b>						<b>ПК-3; ПК-4</b>	
2.1. Тема. Особенности разработки технической документации на изготовление художественно-промышленного изделия сложных форм.		2			2	Устный опрос		
2.2. Тема. Основные технологические операции, используемые при изготовлении художественно-промышленного изделия из камня.		2	2		2	Лабораторная работа		
2.3. Тема. Разработка технологического процесса изготовления художественно-промышленного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материа-		2	2		2	Лабораторная работа		

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
ла.								
<b>Итого по разделу</b>		<b>6</b>	<b>4</b>		<b>6</b>			
<b>3. Раздел. Технологический процесс изготовления художественно-промышленного изделия из поделочного камня.</b>	<b>6</b>							<b>ПК-2; ПК-3; ПК-4</b>
3.1. Тема. Выбор и заготовка материала с учетом требований эскиза		2	2		2	Лабораторная работа		
3.2. Тема. Технологическое обеспечение изготовления изделия.		2			2	Устный опрос		
3.3. Изготовление художественно-промышленных изделий по эскизам			20		4	Лабораторная работа		
3.4. Тема. Контроля качества художественного изделия из камня.		2	2	-	2	Лабораторная работа		
<b>Итого по разделу</b>		<b>4</b>	<b>24</b>		<b>10</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>16</b>	<b>32</b>		<b>24</b>	<b>Зачет с оценкой</b>		

### 5. Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме;
- подготовка презентаций;
- научная дискуссия;
- научный доклад;
- студенческая научная конференция;
- встречи с работодателями.

Дисциплина «Специальные технологии художественной обработки материалов: камень» призвана способствовать формированию у студентов технологических умений и навыков по художественной обработке камня.

Лабораторные занятия, прежде всего, выполняют традиционную задачу обучения, характерную для многих учебных дисциплин: способствовать более прочному усвоению основных понятий по художественной обработке камня и приобретению навыков обработки камня.

Для повышения активности студентов на лабораторных занятиях, привития интереса к учебной дисциплине, развития профессиональных компетенций будущих специалистов рекомендуется проводить занятия в индивидуальной форме. Текущий контроль знаний осуществляется в виде устного опроса и проверки практического задания.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
<b>1. Раздел. Разработка художественно-промышленного изделия из поделочного камня.</b>			
1.1. Тема. Художественно-промышленные изделия и их классификация.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос
1.2. Тема. Анализ художественных изделий из поделочного камня.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос
1.3. Тема. Художественные особенности поделочного камня, учитываемые при изготовлении художе-	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос

Раздел/тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
ственно-промышленного изделия.			
1.4. Разработать эскиз и чертеж художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Проверка практического задания
<b>2. Раздел. Разработка и изготовление художественно-промышленного изделия сложных форм из поделочного камня.</b>			
2.1. Тема. Особенности разработки технической документации на изготовление художественно-промышленного изделия сложных форм.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос
2.2. Тема. Основные технологические операции, используемые при изготовлении художественно-промышленного изделия из камня.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос, проверка практического задания
2.3. Тема. Разработка технологического процесса изготовления художественно-промышленного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материала.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос, проверка практического задания
<b>3. Раздел. Технологический процесс изготовления художественно-промышленного изделия из поделочного камня.</b>			
3.1. Тема. Выбор и заготовка материала с учетом требований эскиза	Выполнение индивидуального домашнего задания	1	Устный опрос
3.2. Тема. Технологическое обеспечение изготовления изделия.	Выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос, проверка практического

Раздел/тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
			задания
3.3. Изготовление художественно-промышленных изделий по эскизам	Выполнение индивидуального домашнего задания	4	Устный опрос, проверка практического задания
3.4. Тема. Контроля качества художественного изделия из камня.	Подготовка к учебным занятиям, выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос, проверка практического задания
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>24</b>	

**Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:**

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении лабораторных работ;
- полнота обще-учебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос;
- самостоятельное выполнение практического задания.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

## **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **Перечень тем для подготовки к зачету:**

1. Краткие сведения по истории развития камнерезного дела.
2. Основные технологические операции, используемые при изготовлении художественно-промышленного изделия из камня.
3. Классификация изделий из камня по видам и характеру обработки.



4. Характеристика минералов и их классификация.
5. Определение твердости камня.
6. Характеристика основных операций при обработке поделочного камня.
7. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке художественно-промышленного изделия.
8. Основные технологические требования при изготовлении изделий из камня с элементами мозаики.
9. Технологические особенности изготовления художественно промышленного изделия из камня.
10. Краткие сведения по истории развития камнерезного дела.
11. Основные приемы и операции по художественной обработке камня.
12. Назвать наиболее распространенные минералы Урала.
13. Характеристика минералов и их классификация.
14. Определение твердости камня.
15. Характеристика основных операций при обработке камня.
16. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке художественно-промышленного изделия.
17. Декоративно-художественные изделия из поделочного камня.
18. Классификация художественно-промышленных изделий по видам и способу обработки камня.
19. Изделия, имеющие форму тел вращения; изделия сложных форм.
20. Мозаичные изделия из поделочного камня.
21. Технологический процесс изготовления художественно-промышленного изделия из поделочного камня.

#### **Методические рекомендации для подготовки к зачету.**

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – устная по вопросам, с оценкой качества выполненной практической работы. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на теоретических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой. *Выполнять в полном объеме практические задания.*

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «**удовлетворительно**» – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «**неудовлетворительно**» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Зайцева О.В. Художественное материаловедение. Основы минералогии драгоценных камней и цветных поделочных камней: учебное пособие / О.В. Зайцева. – Магнитогорск: МаГУ, 2007
2. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с.
3. Канунников В.В. Основы декоративной обработки цветного камня: Метод. реком. / В.В. Канунников. – Магнитогорск: МаГУ, 2004. – 17 с.
4. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Аркаим, [2010]. - 318 с.
2. Куликов, Б. Ф. Словарь-справочник камней-самоцветов / Б. Ф. Куликов. - М. : Изд. Дом МСП, 2002. - 313 с.
3. Котельников, С. И. Формирование профессионально-творческой направленности студентов в процессе художественной обработки камня [Текст] : учебно-методическое пособие / С. И. Котельников. - Магнитогорск : [Изд-во МаГУ], 2011. - 85 с.
4. Магадеев, Б. Д. Многоцветье моего Урала. Мир камня : [фотоальбом] / Б. Д. Магадеев. - Уфа : Китап, 2004. - 240 с
5. Мамзурина О.И. Ювелирное дело; Ювелирные камни. Учебное пособие.- М.: Издательство «МИСИС» ISBN :978-5-87623-333-2 2010- 81стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).
6. Кроу, Дж. Справочник для ювелиров. Руководство по оценке и использованию драгоценных камней [Текст] / Кроу Дж. ; [пер. с англ. А. Н. Степановой]. - М. : АРТ-Родник, 2008. - 176 с
7. Стоун, Д. Драгоценные камни. Виды изделий. Термины [Текст] : ювелирная энцикл. / Д. Стоун. - СПб. : КРИСТАЛЛ, [2008]. - 191 с

### **в) Методические указания**

1. Канунников В.В., Герасев В.А. Технология изготовления декоративной шкатулки из поделочного камня: метод. рекомендации/ сост.: В.В. Каннунников, В.А. Герасев.- Магнитогорск: МаГУ, 2013.-32 с.

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Яндекс. Картинки [Электронный ресурс] <http://yandex.ru/images> . - Загл. с экрана

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная мастерская по технологии обработки материалов	1. Поделочный и декоративно-облицовочный камень; 2. Измерительный инструмент; 3. Абразивно-алмазный инструмент; 4. Станки для обработки поделочного камня: станок КС-1А (станок автоматический); станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ: МЕТАЛЛ»

**Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич**

## **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Специальные технологии художественной обработки материалов: металл» являются: познакомить студентов с научными и технологическими основами процессов художественной обработки металлов в современном производстве, ознакомить с оборудованием и оснасткой технологических процессов художественной обработки металлов.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра**

Дисциплина «Специальные технологии художественной обработки материалов: металл» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.

Данный курс является обязательной частью комплекса специальных дисциплин

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: «Художественное материаловедение: металл», «Технология обработки материалов. Металл», «Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин: «Технологии изготовления ювелирных украшений», прохождения преддипломной практики и выполнения ВКР.

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Специальные технологии художественной обработки материалов: металл» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-2 – способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий;</b>			
Знать:	Знает отдельные способы выбора оптимального ма-	Знает основные способы выбора оптимального ма-	В полной мере обладает знаниями, позволяющими

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	териала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	териала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	осуществлять выбор оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Уметь:	Обладает отдельными умениями осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	Обладает умениями осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий в рамках традиционных подходов	Обладает умениями осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий для реализации творческих замыслов
Владеть:	Владеет отдельными способами осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	Владеет традиционными способами и подходами осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	Способен к творческому решению задач осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
<b>ПК-3 способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать:	Знает отдельные технологические процессы обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	Имеет общее представление о технологических процессах обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	Обладает в полной мере знаниями, позволяющими определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			готовой продукции
Уметь:	Обладает отдельными умениями, позволяющими определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	Обладает умениями определения и назначения технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции по существующим алгоритмам	Обладает умениями, позволяющими определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции на творческом уровне.
Владеть:	Владеет отдельными способами определения и назначения технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	Владеет способами определения и назначения технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции	Владеет способами определения и назначения технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции для решения творческих задач
<b>ПК-4 способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать:	Знает отдельные критерии и способы выбора оборудования, оснастки и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных	Знает критерии и способы выбора оборудования, оснастки и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных	Обладает необходимым объемом знаний для выбора оборудования, оснастки и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	изделий	изделий	промышленных изделий
Уметь:	Умеет осуществлять выбор оборудования, оснастки и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий для решения традиционных задач	Умеет осуществлять выбор оборудования, оснастки и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий при проектировании технологических процессов средней сложности	Умеет осуществлять выбор оборудования, оснастки и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий при проектировании технологических процессов в процессе решения творческих задач
Владеть:	Владеет отдельными : способами обоснованного выбора оборудования, оснастки и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий	Владеет способами обоснованного выбора оборудования, оснастки и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий	В полной мере владеет способами обоснованного выбора оборудования, оснастки и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий для решения задач с высоким уровнем новизны

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 единиц 108 часов:

- аудиторная работа – 57 часов;
- самостоятельная работа – 51 час;
- подготовка к зачету.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
Технологии художественной обработки металлов (исторический аспект).		3		2	2		Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4
Художественная обработка металлов в современных производственно-экономических условиях.				2	2		Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4
Основные задачи инженера-технолога в производственных процессах художественной обработки металлов.				2	2		Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4
Основные технологические процессы, используемые в художественной обработке металлов: деформация листовых металлов, штамповка, ковка, литье.		2		2	2		Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4
Технологические процессы заготовочных операций (отливка заготовок, сортопрокат, волочение (получение листа, различных профилей, проволоки).				2	2		Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4
Технологии деформации листовых материалов: чеканка, выколотка, ротационная вытяжка, штамповка, басма.				4	2		Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4



Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
Технологии получения сортового металла: непрерывное литье, прокатка, волочение, вытягивание из расплава и др.		2		2	3	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4	
История возникновения и развития литейных технологий в технике и искусстве. Различные виды литейных технологий.				2	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ	ПК-2 ПК-3 ПК-4	
Этапы и особенности технологии литья по выплавляемым моделям. Изготовление восковых моделей различными способами.		2		2	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ	ПК-2 ПК-3 ПК-4	
Технология отливки изделий по выплавляемым моделям.				4	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ	ПК-2 ПК-3 ПК-4	
Особенности отделки изделий, выполненных способом литья по выплавляемым моделям.		2		2	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ	ПК-2 ПК-3 ПК-4	
Материалы для изготовления моделей, форм. Литейные сплавы для изготовления ювелирных изделий.				2	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ	ПК-2 ПК-3 ПК-4	
Дефекты отливок, их причины и устранение.		2		2	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполне-	ПК-2 ПК-3	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
						ния практических работ	ПК-4	
Оборудование для литья по выплавляемым моделям. Оборудование для плавки и заливки форм.		2		2	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ	ПК-2 ПК-3 ПК-4	
Технологии филигранны в изготовлении ювелирных изделий.		2		4	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ	ПК-2 ПК-3 ПК-4	
Особенности изготовления штампов и пресс-форм. Материалы для изготовления штампов, их термообработка.		2		2	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ	ПК-2 ПК-3 ПК-4	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>19</b>		<b>38</b>	<b>51</b>	<b>Промежуточный контроль зачет</b>		

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

-составление библиографии по теме

- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Технологии художественной обработки металлов (исторический аспект).	Анализ информационных источников.	2	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Художественная обработка металлов в современных производственно-экономических условиях.	Анализ информационных источников.	2	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Основные задачи инженера-технолога в производственных процессах художественной обработки металлов.	Анализ информационных источников.	2	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Основные технологические процессы, используемые в художественной обработке металлов: деформация листовых металлов, штамповка, ковка, литье.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	2	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Технологические процессы заготовочных операций (отливка заготовок, сортопрокат, волочение (полу-	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	2	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
чение листа, шинки различных профилей, проволоки).			
Технологии деформации листовых материалов: чеканка, выколотка, ротационная вытяжка, штамповка, басма.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	2	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Технологии получения сортового металла: непрерывное литье, прокатка, волочение, вытягивание из расплава и др.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	3	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
История возникновения и развития литейных технологий в технике и искусстве. Различные виды литейных технологий.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Этапы и особенности технологии литья по выплавляемым моделям. Изготовление восковых моделей различными способами.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Технология отливки изделий по выплавляемым моделям.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Особенности отделки изделий, выполненных спо-	Анализ информационных источников. Определение структуры тех-	4	Оценка результатов самостоятельной работы и вы-

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
собом литья по выплавляемым моделям.	нологического процесса		полнения практических работ
Материалы для изготовления моделей, форм. Литейные сплавы для изготовления ювелирных изделий.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Дефекты отливок, их причины и устранение.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Оборудование для литья по выплавляемым моделям. Оборудование для плавки и заливки форм.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Технологии филиграни в изготовлении ювелирных изделий. ковка.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
Особенности изготовления штампов и пресс-форм. Материалы для изготовления штампов, их термообработка.	Анализ информационных источников. Определение структуры технологического процесса	4	Оценка результатов самостоятельной работы и выполнения практических работ
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>51</b>	<b>Промежуточный контроль зачет</b>

### **Методические рекомендации для подготовки к лабораторным и практическим занятиям**

Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к зачету могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы технологические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на лабораторных занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.
3. Работа с технической литературой, справочниками и определителями.

При изучении дисциплины «Специальные технологии художественной обработки материалов (металл)» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к лабораторным занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

### **Примерный перечень тем рефератов:**

1. Технологии художественной обработки металлов в современном производстве изделий.
2. Ручные и производственные технологии художественной обработки металла.
3. Номенклатура изделий выполненных в различных технологиях художественной обработки металлов.
4. Основные технологические процессы, используемые в художественной обработке металлов: деформация листовых металлов, штамповка, ковка, литье
5. Основные операции технологического процесса художественной обработки металла.
6. Заготовочные операции прокатки и волочения металлических изделий.
7. Использование литья в производстве и в искусстве. Виды технологий художественного литья.
8. Технология литья по выплавляемым моделям. Варианты реализации технологии.
9. Способы изготовления мастер - моделей для литья.
10. Формовочные материалы и способы формовки выплавляемых моделей.
11. Технологии заливки металла в формы по выплавляемым моделям.
12. Основные этапы и оснастка в процессе отделки литых изделий.
13. Материалы для изготовления моделей, форм.
14. Литейные сплавы для изготовления художественных изделий.
15. Дефекты проката, их причины и устранение.
16. Технологические методы изготовления изделий методом штамповки
17. Материалы и технологии изготовления штампов и пресс-форм.
18. Материалы для изготовления штампов, их термообработка.
19. Технология филиграни.
20. Виды филиграни.
21. Элементы филиграни.

### **Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объём реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо у чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену:**

1. История возникновения и развития технологий художественной обработки металлов.
2. Ковка и литье в культуре древнего человека.
3. Первые металлы и сплавы, технологические приемы их обработки древними людьми.
4. Художественные изделия, номенклатура изделий художественно-прикладного назначения.
5. Современные технологические подходы в изготовлении изделий художественно-прикладного назначения.
6. Основные задачи инженера-технолога в производственных процессах художественной обработки металлов.
7. Способы обеспечения эффективного функционирования современных технологических систем.
8. Научный подход к анализу особенностей работы оборудования.
9. Основные методы формообразования в современном производстве.
10. Методы получения заготовок, способы соединения элементов изделий.
11. Преимущества и недостатки различных производственных технологий.
12. Критерии выбора оптимальных технологий художественной обработки металлов.
13. Технологические процессы заготовительных операций.
14. Технологии деформации листовых материалов: чеканка, выколотка, ротационная вытяжка, штамповка, басма. Материалы, инструменты, оборудование.
15. Технологические особенности деформации листовых материалов. Инструменты и оборудование для изготовления изделий.
16. Технологии получения сортового металла: непрерывное литье, прокатка, волочение, вытягивание из расплава и др.
17. Искусство литья в древности. Материалы применяемые для изготовления форм.
18. Литейные технологии современного производства: литье в землю, вакуумно-пленочное литье, литье под давлением, литье в кокиль, центробежное литье по выплавляемым моделям.
19. Различные способы изготовления эталонной модели. Изготовление форм для получения восковых моделей.
20. Модельные материалы и составы – критерии выбора. Изготовление моделей и модельных блоков.
21. Технология филиграни.
22. Виды филиграни, элементы филиграни.
23. Технология отливки изделий по выплавляемым моделям.



24. Отливка изделий на центробежных машинах.
25. Методы плавления металла. Плавильные установки, применяемые для плавки и заливки сплавов.
26. Особенности отливки изделий на вакуумной литейной машине.
27. Особенности отделки изделий, выполненных способом литья по выплавляемым моделям.
28. Возможности деформации литых изделий и элементов. Монтировочные работы с литыми элементами.
29. Крацевание, шабрение, шлифование, голтование, полирование. Технологии и оборудование.
30. Полирование механическое, химическое и электрохимическое. Составы электролитов для электрополирования.
31. Оксидирование, патирующие составы. Нанесение металлических покрытий. Гальваностегия.
32. Практическое применение сплавов имитирующих драгоценные металлы.
33. Литейные машины для литья под давлением, центробежные, вакуумные.

#### **Методические рекомендации для подготовки к экзамену**

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на лабораторных занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Критерии оценки:

Уровень освоения учебных дисциплин обучающимися определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной

литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **Список 1.**

#### **а) Основная литература:**

1. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72 стр.
2. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.
2. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
3. Зайцева И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с
4. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.

### **Список 2**

#### **а) Основная литература:**

1. Мамзурина О.И. Ювелирное дело; Ювелирные камни. Учебное пособие.- М.: Издательство «МИСИС» ISBN :978-5-87623-333-2 2010- 81стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).
2. Пустов Ю.А. « Перспективы коррозионно- стойкие материалы и технологии защиты металлов от коррозии: Аморфные и нанокристаллические материалы (методы получения, структура и коррозионная стойкость): Курс лекций Издательство: «МИСИС»: ISBN978-5-87623-383-7.2010.70с(Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа // [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072)

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Дронова Н.Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.
2. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72стр.
3. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Ф.А. Петрище.-5-е изд., испр. и доп.- М.: Издательско-

торговая корпорация «Дашков и К°», 2012- 508стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4210](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4210)

4. Индентификация и фальцификация непродовольственных товаров: Ученое пособие/ Под общ. ред. д. э. н. проф. И.Ш.Дзахмишевой.- 2-еизд.,доп. и перераб.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2011-360стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3605](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3605)

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>.
4. **Форум ювелиров мастеров из золота [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.iz-zolota.ru/index.php> (23.08.2014)**

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Лаборатория художественной обработки материалов	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок плоскошлифовальный Станок плоскошлифовальный настольный "РУТА" Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелями Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой Бормашина BM26A с напольным регулятором Вальцы ручные с редуктором В-7 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 Вырубка дисков Печь муфельная «СНОЛ» Станок полировальный настольный "РУТА" Бормашина с наконечником "САПФИР" БЛЕСКОМЕР BL60 Весы TANIТА 1479Z Верстак- место для ювелира

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
	Вытяжной шкаф с системой вытяжки Тиски Электроточило GMT P BEG 700 Электроточило ЭТ-62
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОЗАИКИ ИЗ ПОДЕЛОЧНОГО КАМНЯ»

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников**

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.5.1 «Технология изготовления мозаики из поделочного камня» является получение теоретических знаний и практических умений по технологии изготовления мозаики из камня с применением современных технологий художественной обработки камня, овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций для решения технологических задач в различных областях профессиональной деятельности

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.1 «Технология изготовления мозаики из поделочного камня» входит в вариативную часть дисциплин по выбору и изучается на 3 курсе, в 3 семестре.

Для изучения дисциплины «Технология изготовления мозаики из камня» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Технология обработки материалов», «Композиция», «Основы художественного проектирования изделий», «Художественное материаловедение: камень».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технология изготовления мозаики из поделочного камня» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-3 способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать:	основные технологические процессы и оборудование для изготовления мозаики из поделочного камня	технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления мозаики	всесторонне, основные технологические процессы и оборудование для изготовления мозаики из поделочного камня

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Уметь:	определить и назначить технологический процесс изготовления мозаики	определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления мозаики	определить и назначить оптимальный технологический процесс обработки материалов с подробным описанием необходимых технологических режимов и параметров с целью изготовления мозаики
Владеть:	технологическим процессом обработки материалов для изготовления мозаики	технологическим процессом обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления мозаики	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для изготовления мозаики
<b>ПК-16 способностью к созданию моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества</b>			
Знать:	критерии подбора материалов, технологии его обработки для <b>изготовления мозаики</b>	методы моделирования и выбора технологии обработки материалов для <b>изготовления мозаики из</b> поделочного камня	системы оценки качества изделий, методами моделирования и выбора технологии обработки материалов для <b>изготовления мозаики из</b> поделочного камня
Уметь:	создавать проекты мозаики из поделочного камня	разрабатывать последовательность операций при изготовлении мозаики из поделочного камня	создавать проекты мозаики из поделочного камня, технологии изготовления и оценки качества
Владеть:	методами выбора технологии обра-	методами моделирования и выбора	способностью создавать проекты

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	ботки материалов для изготовления мозаики из подделочного камня	технологии обработки материалов для изготовления мозаики из подделочного камня	мозаики из подделочного камня, технологии изготовления и оценки качества

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единицы 108 часов:

- аудиторная работа – 54 часа;
- самостоятельная работа – 54 часа;

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
<b>1. Раздел. Мозаика из камня</b>	<b>3</b>							<b>ПК-3</b>
1.1. Тема. Исторические сведения возникновения и развития мозаики из камня		6			6		Устный опрос	
1.2. Тема. Особенности основных видов мозаики из камня		2			4		Устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>		<b>8</b>			<b>10</b>			
<b>2. Раздел. Проектирование мозаичного изделия из камня</b>	<b>3</b>				<b>2</b>			<b>ПК-16</b>
2.1. Тема. Проектирование мозаичного изделия из камня с учетом особенностей технологии римской мозаики		2					Устный опрос.	
2.2. Тема. Разработка эскиза изделия с элементами мозаики из камня		2	2		8		Устный опрос. Лабораторная работа	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.		
2.3. Тема. Изготовление картона мозаики		2	2		6	Устный опрос. Лабораторная работа	
<b>Итого по разделу</b>		<b>6</b>	<b>4</b>		<b>16</b>		
<b>3. Раздел. Основные требования и технологические операции при изготовлении мозаики из камня</b>	<b>3</b>						<b>ПК-16</b>
Тема. Разработка технологической последовательности изготовления мозаики		4	2		10	Устный опрос. Лабораторная работа	
Изготовление мозаики с применением основных технологических операций по обработке поделочного камня			24		18	Лабораторная работа	
Оценка качества изделия, знаний и умений по обработке поделочного камня			2		-	Лабораторная работа	
<b>Итого по разделу</b>		<b>4</b>	<b>28</b>		<b>28</b>		
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>18</b>	<b>36</b>		<b>54</b>	<b>Экзамен</b>	

### 5. Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном



процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

Дисциплина «Технология изготовления мозаики из поделочного камня» призвана способствовать формированию у студентов технологических умений и навыков по художественной обработки камня.

Лабораторные занятия, прежде всего, выполняют традиционную задачу обучения, характерную для многих учебных дисциплин: способствовать более прочному усвоению основных понятий по художественной обработки камня и приобретению навыков обработки камня.

Для повышения активности студентов на лабораторных занятиях, привития интереса к учебной дисциплине, развития профессиональных компетенций будущих специалистов рекомендуется проводить занятия в индивидуальной форме. Текущий контроль знаний осуществляется в виде устного опроса и проверки практического задания.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>1. Раздел Мозаика из камня.</b>			
1.1.Тема. Исторические сведения возникновения и развития мозаики из камня	Подготовка доклада	6	Выступление с докладом
1.2. Тема. Особенности основных видов мозаики из камня	Анализ творческих работ с элементами мозаики	4	Показ электронных вариантов
<b>Итого по разделу</b>		<b>10</b>	
<b>2. Раздел. Проектирование мозаичного изделия из камня</b>			
2.1. Тема. Проектирование мозаичного изделия из камня с учетом особенностей технологии римской мозаики	Анализ творческих работ с элементами мозаики	2	Проверка практического задания

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
2.2. Тема. Разработка эскиза изделия с элементами мозаики из камня	Разработать эскиз мозаики на основе анализа форм и назначения изделия	6	Проверка практического задания
2.3. Тема. Изготовление картона мозаики	Выполнить картон мозаики с учетом особенностей материала	8	Проверка практического задания
<b>Итого по разделу</b>		<b>16</b>	
<b>3. Раздел. Основные требования и технологические операции при изготовлении мозаики из камня</b>			
3.1. Тема. Разработка технологической последовательности изготовления мозаики	Освоить основные приемы и операции по изготовлению римской мозаики из поделочного камня.	10	Проверка практического задания
3.2. Тема. Изготовление мозаики с применением основных технологических операций по обработке поделочного камня	Выполнить основные приемы и операции по изготовлению римской мозаики из поделочного камня.	18	Проверка практического задания
3.3. Тема. Оценка качества изделия, знаний и умений по обработке поделочного камня	Окончание работы над изделием. Проверка качества мозаичного изделия из камня		Проверка практического задания
<b>Итого по разделу</b>		<b>28</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>54</b>	<b>Промежуточный контроль (экзамен)</b>

**Семинар не запланирован учебным планом.**

**Примерный перечень тем рефератов:**

1. Краткие сведения по истории развития мозаичного искусства.
2. Основные приемы и операции, используемые при выполнении мозаики из камня.

3. Декоративно-облицовочный камень и его применение в мозаичном деле.
4. Характеристика минералов и их классификация.
5. Практическое определение твердости камня.
6. Основные приемы выполнения римской мозаики.
7. Мозаика XVIII века в России.
8. Технологические особенности изготовления римской мозаики.
9. Структура технологического процесса изготовления мозаичного изделия из камня.
10. Особенности римской мозаики.
11. Декоративно-художественные изделия из поделочного камня.
12. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке эскизного проекта мозаичного изделия.
13. Особенности выполнения финишных операций при изготовлении мозаичных изделий.
14. Основные технологические требования при изготовлении мозаичных изделий из камня.

### **Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объём реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо у чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

### **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **Перечень тем для подготовки к экзамену:**

1. Классификация декоративно-художественных изделий из камня.
2. Мозаичные изделия из поделочного камня.
3. Особенности флорентийской мозаики и требования к ней.
4. Основные особенности и разновидности русской мозаики из камня.
5. Структура и содержание технологической карты для изготовления мозаичного изделия из поделочного камня.
6. Технологические требования при изготовлении мозаики.
7. Первые сведения возникновения и развития мозаики из камня.
8. Основные приемы по художественной обработке поделочного камня.
9. Классификация дефектов камня при обработке.
10. Декоративно-облицовочный камень, общие понятия и определения.

11. Область применения декоративно-облицовочного камня.
12. Технологическая последовательность изготовления русской мозаики.
13. Технология изготовления картона для мозаики.
14. Оценка качества мозаичного изделия.
15. Выбор поделочного камня для мозаики.
16. Основные операции при изготовлении мозаики из камня.
17. История развития флорентийской мозаики.
18. История развития русской мозаики.

### **Методические рекомендации для подготовки к экзамену.**

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на теоретических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

### **Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):**

– на оценку «отлично» – студент должен показать высокие знания интеллектуальные навыки, решения научных и технических проблем, решение творческих задач в процессе освоения уникальных научных экспертиз.

– на оценку «хорошо» – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач.

– на оценку «удовлетворительно» – студент должен показать интеллектуальные навыки решения творческих задач на основании поставленной цели, воспроизведение и освещение научной информации.

– на оценку «неудовлетворительно» – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а). Основная литература**

Канунников В.В. Основы декоративной обработки цветного камня: Метод. реком. / В.В. Канунников. – Магнитогорск: МаГУ, 2004. – 17 с.

Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с.

Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с

### **б). Дополнительная литература**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с.

2. Магадеев Б. Д. Многоцветье моего Урала. Мир камня : [фотоальбом] / Б. Д. Магадеев. - Уфа : Китап, 2004. - 240 с.
3. Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с.
4. Шуман В. Мир камня: в 2-х т./Пер. с нем. / В. Шуман. - М.: Мир, 1986. - т.1. Горные породы и минералы, 215с.; т.2. Драгоценные и поделочные камни, 263 с.

#### **в). Программное обеспечение**

##### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. [http://www.eunnet.net/lithica/heritage/litos/07/lit7-3\\_2.htm](http://www.eunnet.net/lithica/heritage/litos/07/lit7-3_2.htm)
2. <http://www.imperis.ru/fullcatalog.php>
3. [http://dabydetsvet.com/stili\\_svetilnikov.html](http://dabydetsvet.com/stili_svetilnikov.html)
4. <http://www.ref.by/refs/81/27944/1.html>

#### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная мастерская по технологии обработки материалов	1. Поделочный и декоративно-облицовочный камень; 2. Измерительный инструмент; 3. Абразивно-алмазный инструмент; 4. Станки для обработки поделочного камня: станок КС-1А (станок автоматический); станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ»

**Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов» являются: подготовить будущих инженеров-технологов к самостоятельному решению задач производственно-технологической деятельности: выбор металлов, сплавов и ювелирных технологий для производства.

**2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра** Дисциплина «Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов.» относится к технической части цикла дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.2.2) в 5 семестре. Для освоения дисциплин студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Основы реставрационных работ». Дисциплина «Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов» является предшествующей для изучения дисциплины «Технологии оценки качества художественных изделий из цветных металлов и сплавов».

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-9 готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов</b>			
Знать	технологического цикла для создания художественных изделий из металла	технологического цикла для создания художественных изделий из металла;	технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов
Уметь	выбрать технологические циклы для создания художественных из-	выбрать технологические циклы для создания художественных из-	выбрать технологические циклы для создания художественных из-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	делий из металла	делий из металла;	делий из разных материалов
Владеть	Умениями создания художественных изделий из металла	Умениями создания художественных изделий из металла	Умениями создания художественных изделий из различных материалов
<b>ПК-3 способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать	Основы технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров	Способы определения технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров продукции	Способы определения и технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Уметь	Определить и назначить технологический процесс обработки материалов	Определить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров продукции	Определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Владеть	Готовностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов	Готовностью определить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров продукции	Готовностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единиц 144 часов:

- аудиторная работа 54 часов;
- самостоятельная работа – 90 часов;
- контроль – зачет.

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>33</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций ПК-3, ПК-9
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>34</sup>	самост. раб.				
1. Раздел Виды ювелирной обработки металлов и сплавов.								ПК-3, ПК-9	
1.1. Тема Виды художественнойковки ювелирных и декоративных изделий		8		16			Опрос на лекции	ПК-3, ПК-9	
1.2. Тема Виды штамповки ювелирных и декоративных изделий.		10		16			Индивидуальные задания	ПК-3, ПК-9	
<b>Итого по разделу</b>	<b>3</b>						<b>Учебным планом не предусмотрено</b>		
2. Раздел Технологии								ПК-3, ПК-9	



Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>33</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций ПК-3, ПК-9
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>34</sup>	самост. раб.				
изготовления моделей художественно-промышленных объектов.									
2.1.Тема Виды декоративных покрытий используемых в производстве ювелирных и декоративных изделий		2	8		16			Отчет по лабораторной работе	ПК-3, ПК-9
2.2.Тема: Использование технологии литья в дизайне ювелирных и декоративных изделий		2	10		16			Опрос студентов	ПК-3, ПК-9
2.3.Тема; Использование алмазной обработки в изготовлении ювелирных и декоративных изделий из драгоценных металлов и сплавов.		2	8		16				ПК-3, ПК-9

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>33</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций ПК-3, ПК-9
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>34</sup>	самост. раб.				
2.4Тема: Использование технологии литья в дизайне ювелирных и декоративных изделий.			10		10			Отчет по лабораторной работе	ПК-3, ПК-9
<b>Итого по разделу</b>	3		54						
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>54</b>		<b>90</b>			<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>	

### 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» с целью ФОРМИРОВАНИЯ и развития ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ обучающихся РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ШИРОКОЕ использование в УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ в сочетании с ВНЕаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад

- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

### Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов контроля

Перечень компетенций	Формы контроля по разделам дисциплины			
	Раздел 1	Раздел 2	Раздел	Раздел
ПК-4	Тест	Отчет по практической работе		
ПК-16	Опрос на лекции	Отчет по практической работе		

### 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел Виды ювелирной обработки металлов и сплавов.			
1.1. Тема Виды художественнойковки ювелирных и декоративных изделий	Подготовка доклада	16	Выступление с докладом
1.2. Тема Виды штамповки ювелирных и декоративных изделий.		16	
<b>Подготовка к зачету/ экзамену</b>			
<b>Итого по разделу</b>			
2. Раздел Технологии изготовления моделей художественно-промышленных объектов.	Подготовка презентации		Проверка презентации
2.1.Тема Виды декоративных покрытий используемых в производ-		16	

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
стве ювелирных и декоративных изделий			
2.2.Тема: Использование технологии литья в дизайне ювелирных и декоративных изделий	Подготовка коллоквиума	16	Проведение коллоквиума
2.3.Тема; Использование алмазной обработки в изготовлении ювелирных и декоративных изделий из драгоценных металлов и сплавов.		16	
2.4.Тема: Использование технологии литья в дизайне ювелирных и декоративных изделий.	Подготовка к конференции	10	Доклад на конференции
<b>Итого по разделу</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>		90	<b>Промежуточный контроль ( экзамен)</b>

Семинар не предусмотрен учебным планом

**Примерный перечень тем рефератов:**

- 1.История возникновения металлов и сплавов.
2. История декоративной обработки металлов и сплавов.
3. История обработки декоративных камней.
4. Виды огранки ювелирных камней.
5. Основные минералы, используемые в ювелирной промышленности.

**Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список

использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объём реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо у чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Свойства цветных сплавов, используемых в ювелирных техниках.
2. Свойства драгоценных сплавов, используемых в ювелирных техниках.
3. Виды декоративнойковки.
4. Оборудование для штамповки декоративных элементов.
5. Компьютерные программы для проектирования ювелирных изделий.
6. Современные литейные технологии ювелирного производства.
7. Декоративные покрытия ювелирных сплавов.
8. Технология нанесения алмазных граней на ювелирные украшения.

#### **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

##### **Вопросы к зачету:**

1. Цветные сплавы, используемые в ювелирных техниках.
2. Драгоценные сплавы, используемые в ювелирных техниках.
3. Металлы и сплавы, используемые при изготовлении кованных ювелирных изделий.
4. Металлы и сплавы, используемые при изготовлении кованных декоративных изделий.
5. Виды штамповки в изготовлении декоративных изделий.
6. Использование штамповки в изготовлении ювелирных украшений.
7. Компьютерные технологии, используемые для изготовления мастер - моделей художественно- промышленных объектов.
8. Виды декоративных покрытий, используемых в декоративных изделиях из цветных металлов.
9. Виды декоративных покрытий, используемых в декоративных изделиях из драгоценных металлов.
10. Технология алмазной обработки ювелирных изделий.
11. Виды литья в производстве ювелирных и декоративных изделий.
12. Оборудование литейного производства.
13. Инструменты и оборудование кузнечного производства.
14. Инструменты и оборудование для штамповочного производства.

##### **Методические рекомендации для подготовки к зачету.**

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – устная по вопросам. Для

успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

**Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):**

– на оценку «зачтено» – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач

– на оценку «не зачтено» – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **Список 1.**

#### **а) Основная литература:**

1. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72 стр.
2. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.

#### **б) Дополнительная литература:**

4. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.
5. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
6. Зайцева И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с
7. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.

### **Список 2**

#### **а) Основная литература:**

1. Мамзурина О.И. Ювелирное дело; Ювелирные камни. Учебное пособие.- М.: Издательство «МИСИС» ISBN :978-5-87623-333-2 2010- 81стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).
2. Пустов Ю.А. «Перспективы коррозионно- стойкие материалы и технологии защиты металлов от коррозии: Аморфные и нанокристаллические материалы (методы получения, структура и коррозионная стойкость): Курс лекций Издательство: «МИСИС»: ISBN978-5-87623-383-7.2010.70с(Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа // [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072)

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.
2. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72стр.
3. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Ф.А. Петрище.-5-е изд., испр. и доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012- 508стр. (Электронно-

библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4210](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4210)

4. Индентификация и фальцификация непродовольственных товаров: Учебное пособие/ Под общ. ред. д. э. н. проф. И.Ш.Дзахмишевой.- 2-еизд.,доп. и перераб.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2011-360стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3605](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3605)

### **в) Методические указания:**

#### **Методические указания для преподавателя по организации и методике проведения лекционных и практических занятий.**

##### **1. Лекционный курс**

Лекция есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

В начале каждой лекции преподаватель озвучивает ее тему и основные вопросы, подлежащие изучению по данной теме (план лекции). Желательно, чтобы вопросы, освещаемые на лекциях, совпадали с экзаменационными вопросами. Преподаватель может также обозначить специальную литературу по данной теме для углубленного ее изучения студентами.

Особенностью данного курса является то, что изучаемая дисциплина включает в себя как художественную информацию, так и технические и экономические показатели. При чтении лекционного курса по дисциплине «Технология оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней» преподаватель должен в первую очередь сконцентрировать внимание студентов на изучение современных технологий оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней.

При чтении лекций по данной дисциплине преподаватель должен обращать внимание студентов на основные виды диагностики металлов и камней.

Необходимо также в лекциях отразить основные нормативные документы, которые составляются при приведении оценки, а также ГОСТЫ

##### **2. Практические занятия**

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение профессиональных умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме об-

суждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений, необходимых будущим инженерам-технологам.

### **Методические указания для студентов.**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

«Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу, является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к экзамену.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел, программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к экзамену могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы хронологические и генеалогические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на лабораторных занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.
3. Работа с литературой

При изучении дисциплины «Технология художественной обработки цветных металлов и сплавов.» студенты должны серьезно подойти к исследованию



учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

#### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>

Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>.

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
<i>Учебно-производственная мастерская по художественной обработке металла и камня</i>	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок плоскошлифовальный Станок плоскошлифовальный настольный "РУТА" Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелями Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой Бормашина BM26A с напольным регулятором Вальцы ручные с редуктором В-7 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 Вырубка дисков Печь муфельная «СНОЛ» Бормашина с наконечником "САПФИР" БЛЕСКОМЕР BL60 Весы TANITA 1479Z Верстак- место для ювелира Вытяжной шкаф с системой вытяжки Тиски Электроточило GMT P BEG 700 Электроточило ЭТ-62

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО УРАЛА»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Декоративно-прикладное искусство Урала» являются: Подготовить будущих инженеров-технологов к решению задач формирования представлений о предмете эстетического познания, структуре, функциях и месте декоративно-прикладного искусства в жизни общества;

- формирование научной и технологической основы знаний процессов художественной обработки материалов в традиционных промыслах, ремеслах и декоративно-прикладного искусства Урала; формирование исследовательских, практических умений в изучении и применении традиционных технологий обработки металла и камня;

- развитие профессиональных проектных умений в процессе разработки промышленного образца изделия из поделочного камня.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра.

Дисциплина «Декоративно-прикладное искусство Урала» входит в вариативную часть обязательных дисциплин профессионального цикла Б1.В.ДВ.7.1 в 5 семестре. образовательной программы по направлению подготовки .

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Композиция», «Рисунок», «Живопись», « Технологии изготовления художественно-промышленных изделий»

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Декоративно-прикладное искусство Урала» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-1-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</b>			
Знать	Основные стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информаци-	Основные стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информаци-	Основные стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информаци-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	онной и библиографической культуры	онной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	онной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Уметь	Сочетать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Сочетать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Сочетать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных тре-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			бований информационной безопасности
<b>ПК-10 способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике, используя компьютерную технику</b>			
Знать	Основы литературных поисков и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы	Основы литературных поисков и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике	Основы литературных поисков и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы, по заданной тематике используя компьютерную технику
Уметь	Проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы	Проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике	Проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике используя компьютерную технику
Владеть	Способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы	Способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике	Способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике используя компьютерную технику
<b>ПК-13 готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий</b>			
Знать	Основы историче-	Основы историче-	Процесс историче-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	ского анализа технических и художественных особенностей изделий	ского анализа технических и художественных особенностей группы изделий	ского анализа технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий
Уметь	Проводить исторический анализ технических и художественных особенностей изделий	Проводить исторический анализ технических и художественных особенностей группы изделий	Проводить исторический анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий
Владеть	Способностью проводить исторический анализ технических и художественных особенностей изделий	Способностью проводить исторический анализ технических и художественных особенностей изделий	Способностью Проводить исторический анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 единицы 108 часов:

- аудиторная работа – 48 часов;
- самостоятельная работа – 60 часов

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Предагтестационная консультация	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>35</sup>	самост. раб.					

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Предаттестационная контрольная	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>35</sup>	самост. раб.					
<b>Раздел 1. Виды декоративно-прикладного искусства</b>	5									<b>ОПК-1, ОПК10, ПК -13</b>
1.1. Тема История возникновения и развитие традиционных ремесел и декоративно-прикладного искусства на Урале.		4			6	12		Опрос на лекции		
1.2. Тема Искусство литья. Технологии литейного производства изделий декоративно-прикладного искусства (гг. Касли, Куса). <i>Практическая работа №1 «Изучить морфологические особенностиковки и литья».</i>		2	6		12	20		Индивидуальные задания		
<b>Итого по разделу</b>		6	6		18	32				
<b>Раздел 2. Искусство камнерезного и ювелирного производства.</b>	5									<b>ОПК-1, ОПК10, ПК -13</b>
2.1 Виды и технологии декоративной обработки уральского поделочного камня. Екатеринбургская гранильная фабрика. Мастера камнерезного производства. Ювелирное искусство Уральского		4	6		8			Промо-смотр		

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Предаттестационная консультация	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>35</sup>	самост. раб.					
региона. <i>Практическая работа №2</i> Изучить морфологические особенности формирования художественных изделий камнерезного производства».										
2.2. <i>Практическая работа №3</i> «Имитация фактур различных пород поделочных камней Ф. А4». <i>Практическая работа №4</i> «Процесс проектирования промышленного образца изделия декоративно-прикладного искусства».		2	24		16			Про- смотр		
2.3. Тема. Искусство керамики. Керамика, как вид декоративно-прикладного искусства. <i>Практическая работа №5</i> «Изучить характерные особенности и различия Уральской керамики от керамики средне-русской полосы».		2	2		6			Про- смотр		
<b>Итого по разделу</b>		10	26		28					

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Предтестационная консультация	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>35</sup>	самост. раб.					
<b>Итого по дисциплине</b>		16	32		60			<b>(зачет)</b>		

### 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

### 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>Раздел 1. Виды декоративно-прикладного искусства</b>			



Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Тема История возникновения и развитие традиционных ремесел и декоративно-прикладного искусства на Урале		6	Выступление с докладом
1.2. Тема Искусство литья. Технологии литейного производства изделий декоративно-прикладного искусства (гг. Касли, Куса).	Лабораторная работа №1. «Изучить морфологические особенностиковки и литья». Подготовка доклада	6	
<b>Итого по разделу</b>		<b>12</b>	
<b>Раздел 2. Искусство камнерезного и ювелирного производства.</b>			
2.1. Тема. Виды и технологии декоративной обработки уральского поделочного камня. Екатеринбургская гранильная фабрика. Мастера камнерезного производства. Ювелирное искусство Уральского региона	<i>Лабораторная работа №2.</i> «Изучить морфологические особенности формирования художественных изделий камнерезного производства». Подготовка презентации	12	Проверка презентации
2.2. Практическая работа №3 «Имитация фактур различных пород поделочных камней Ф. А4». Практическая работа №4	<i>Лабораторная работа №3</i> «Имитация фактур различных пород поделочных камней Ф. А4». <i>Лабораторная работа №4</i> «Процесс проектирования промышленного образца изделия декоративно-	32	

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
«Процесс проектирования промышленного образца изделия декоративно-прикладного искусства».	прикладного искусства».		
2.3. Тема. Искусство керамики. Керамика, как вид декоративно-прикладного искусства.	<i>Лабораторная работа №5</i> «Изучить характерные особенности и различия Уральской керамики от керамики среднерусской полосы».	4	просмотр
<b>Итого по разделу</b>		<b>48</b>	<b>Промежуточный контроль (Зачет или экзамен)</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>60</b>	<b>Промежуточный контроль (Зачет и/ или экзамен)</b>

Семинар не предусмотрен учебным планом

**Примерный перечень тем рефератов:**

История возникновения кузнечного промысла.

История возникновения и развития искусства украшенного холодного оружия (г. Златоуст).

Кованая скульптура.

Кованые сувениры.

Виды художественнойковки.

Технология дифовки декоративной посуды.

Технология дамасской стали.

Искусствоковки декоративных решеток.

Стили в художественнойковке.

Художественное литье скульптур малых форм (г. Касли).

Художественное литье бытовых изделий малых форм.

Камнерезное искусство уральских мастеров (г. Екатеринбург).

Флюгера, как элемент украшения архитектурных строений.

Ювелирное искусство Урала (гг. Пермь, Екатеринбург, Челябинск).

Керамика Урала (г. Кунгур, Пермь).

Керамика, как вид декоративно-прикладного искусства.

17. Технология просечного металла.

## **Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объем реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо четко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

### **Вопросы к зачету:**

1. История возникновения и развития традиционных ремесел по декоративной обработке материалов на Урале.
2. История кузнечного ремесла.
3. История возникновения железоделательного ремесла.
4. Основы технологииковки и просечного металла.
5. Технология художественного литья.
6. Технология соединений. Кузнечная сварка, электродуговая сварка.
7. Технология соединений. Пайка твердым и мягким припоем.
8. Назначение декоративной отделки изделий из камня металлом.
9. Технологический процесс крацевания, шлифования и полирования.
10. Искусство камнерезного производства.
11. Технологический процесс химического травления.
12. Технология чеканки накладных декоративных элементов.
13. Керамика, как вид декоративно-прикладного искусства.
14. Разработка эскизов объектов под металлопластику.
15. Разработка эскизов и технологии на изделия в технике просечного металла.
16. Разработка эскизов и технологии на изделия в технике чеканки.
17. Ювелирное искусство на Урале.
18. Кунгурская керамика и ее художественная ценность.
19. Мастера уральской керамики.
20. Мастера ювелирного искусства Урала.
21. Златоустовская гравюра на металле.
22. История уральского украшенного оружия.
23. Методика разработки проекта изделия из камня.
24. Метод стилизации изделий декоративно-прикладного характера.
25. Технологические особенности проектирования изделий из камня.

## **Методические рекомендации для подготовки к зачету**

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устная по индивидуальным заданиям.

Критерии оценки:

– на оценку «**зачтено**» – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «**незачтено**» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **а) Основная литература:**

1. Буббико Дж., Круус Х. Керамика. Техника и материалы. Изделия. пер. с итал. изд. «Ниола-пресс», 2006.- 128 с. ил.
2. Герасёв В.А., Канунников В.В. Декоративно-прикладное искусство Урала: учеб. пособие /В.А. Герасев, В.В. Канунников. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. 199 с.
3. Гейх Х. Креативный металл. Техника, концепции и проекты для работы с металлом (Х. Гейх, пер. с англ. А. Михелева. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 200 с.
4. Козмин Н.Б. Слесарные работы: Серия «Домашний мастер». Челябинск – Издательство «Урал. Л.Т.Д.», 2001,- 162 с.
5. Лившиц В. Художественное литье: материалы, технология, практика. Учебник для вузов. – РИПОЛ КЛАССИК, 2004.- 192.: ил.
6. Навороцкий А.Г. Кузнец – всем ремеслам отец: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1992. – 128 с.
7. Навороцкий А.Г. Работы по металлу. Сварка, пайка, клепка: Практическое руководство. – М.: РИПОХ. Классик. Лада, 2004 – 416 с.
8. Соколов М.В. Художественная обработка металла. Азы филигрании: учеб. пособие для студ. высш. учебн. завед. – М.: Гуманит. изд. центр Владос, 2003.- 144 с., 8 с. ил.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Павловский Б.В. Декоративно-прикладное искусство промышленного Урала. М.: Иск-во, 1975 – 132 с.
2. Пащенко В.К, Колисниченко С.В. Люди и камни. Памятка для любителей камней-самоцветов. Урал LTD. 2000.
3. Н. Чиприани. Сокровища земли. Драгоценные камни, минералы, горные породы. «Бертельсманн Медиа Москау АО». 2001.
4. Дементьев И.В., Поленов Ю.А., Авдонин В.Н., Тюлькин В.Г., Бурлаков Е.В. Сокровища каменного пояса. Научно-популярное издание. –Екатеринбург., Уральская государственная горно-геологическая академия, 2004.

### ***Интернет-ресурсы.***

1. [www. idi.ru](http://www.idi.ru). Новости промышленного дизайна.
2. [www/ designet.ru](http://www/designet.ru). Первый в рунете ресурс о промышленном дизайне.

### **в) Методические указания:**

#### **Методические указания для преподавателя по организации и методике проведения лекционных и практических занятий.**

##### **1. Лекционный курс**

Лекция есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

В начале каждой лекции преподаватель озвучивает ее тему и основные вопросы, подлежащие изучению по данной теме (план лекции). Желательно, чтобы вопросы, освещаемые на лекциях, совпадали с экзаменационными вопросами. Преподаватель может также обозначить специальную литературу по данной теме для углубленного ее изучения студентами.

Особенностью данного курса является то, что изучаемая дисциплина включает в себя как художественную информацию, так и технические и экономические показатели. При чтении лекционного курса по дисциплине «» преподаватель должен в первую очередь сконцентрировать внимание студентов на изучение современных технологий оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней.

При чтении лекций по данной дисциплине преподаватель должен обращать внимание студентов на основные виды диагностики металлов и камней.

Необходимо также в лекциях отразить основные нормативные документы, которые составляют при приведении оценки, а также ГОСТЫ

**2** Лабораторные занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение профессиональных умений и навыков Лабораторные занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя

развитие профессиональной компетентности, навыков и умений, необходимых будущим инженерам-технологам.

### **Методические указания для студентов.**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

«.» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к экзамену.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел, программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к экзамену могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы хронологические и генеалогические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на практических занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
3. Работа с литературой

При изучении дисциплины «.» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий, как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебно-производственные мастерская по художественной обработки металла и камня	

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры А.И. Норец

**1 Цель освоения дисциплины** – формирование у студентов необходимых знаний в области 3D-моделирование художественно-промышленных изделий при решении проектных задач с использованием графических редакторов и САПР.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра**

Дисциплина «3D-моделирование художественно-промышленных изделий» входит в вариативную часть блока Б1.В.ДВ.4.1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе, а также полученные при формировании компетенций в следующих дисциплинах: Информатика, Начертательная геометрия и компьютерная графика, Проектная деятельность, Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Изобразительные технологии художественно-промышленных изделий, Компьютерные технологии моделирования, проектирования.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин входящих в блок 1. Такие как; Производственная – преддипломная практика, Проектная деятельность.

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины «3D-моделирование художественно-промышленных изделий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОК-8 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</b>			
Знать : основные принципы решения и хранения	Обладает общим представлением о виде деятель-	Решает типовые задачи, принимает профессио-	Готовность решать практические задачи по-



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
данных инженерных задач и поиск путей для выбора метода решения с учетом использования средств управления информацией; основные методы обобщения, анализа данных в инженерной графике при изображении проектов.	ности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	нальные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	вышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в нна ноях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.
Уметь: уметь организовать работу над проектом, подобрать методы решения на основе анализа	решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения;
<b>ПК-8 способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью</b>			
Знать основные принципы осуществления работы главного инженера проекта	дает общее представление о виде деятельности, основных нна номерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	предполагает готовность решать практически задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в нна ноях неполной определенности, при недостаточном документальном,

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			нормативном и методическом обеспечении.
Уметь вести контроль за выполнением проекта	решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения;
Владеть способами организации контроля в САПР.	Решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	Решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	Решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.
<b>ПК-7 способностью к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью, к разработке проектировании художественных или промышленных объектов</b>			
Знать : основные принципы решения инженерных задач проектированию и поиск путей для выбора метода решения с учетом композиционных законов; основные методы обобщения, анализа в компьютерном проектировании .	дает общее представление о виде деятельности, основных ее особенностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Уметь: уметь организовать работу над проектом, подобрать методы решения на основе анализа и эксперимента	решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать сложные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	решать задачи повышенной сложности на основе комбинированных алгоритмов решения;
Владеть способами изображения проектов и организации контроля в САПР.	Решать задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	Решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в типичных ситуациях.	Решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единицы 144 часа:

- аудиторная работа – 57 часов;
- самостоятельная работа – 51 час;
- подготовка к экзамену – 36 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>36</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат.	Занятия практич.	Занятия <sup>37</sup>	самост. Раб.		
<b>Раздел Основы компьютерной</b>								

<sup>36</sup> Указываются в соответствии с учебным планом. Если вид работы, указанный в таблице не предусмотрен учебным планом, то из таблицы он удаляется.

<sup>37</sup> Часы, отведенные на практические занятия в интерактивной форме указываются через дробь.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>36</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. Занятия	практич. Занятия <sup>37</sup>	самост. Раб.			
<b>графики с использованием САПР.</b>								
Тема Общие понятия компьютерной графики и его назначение в профессиональной деятельности			4\4		2	Устный опрос Интернет-тестирование Портфолио	ОК 8 –зуб ПК 8-зуб ПК 7- зуб	
1.2.Тема Разнообразные способы и режимы построения графических примитивов.			3\2		2	Устный опрос Портфолио	ОК 8 –зуб ПК 8-зуб ПК 7- зуб	
1,3Тема Управление порядком отрисовки и наложения графических объектов в САПР.			10\4		2	Устный опрос Портфолио	ОК 8 –зуб ПК 8-зуб ПК 7- зуб	
1.4. Тема Интерфейс программы САПР КОМПАС, способы создания виртуальных объектов.			10\4		5	Устный опрос Портфолио	ОК 8 –зуб ПК 8-зуб ПК 7- зуб	
1.5. Тема Методы построения виртуальных деталей в САПР			10\4		20	Устный опрос Портфолио	ОК 8 –зуб ПК 8-зуб ПК 7- зуб	
Тема Методы построения виртуальных сборок в САПР			20\2		20	Устный опрос Портфолио	ОК 8 –зуб ПК 8-зуб ПК 7- зуб	
<b>Итого по разделу</b>			<b>57\20</b>		<b>51</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>57\20</b>		<b>51</b>	<b>Промежуточный контроль экзамен</b>		

## 5 Образовательные и информационные технологии

Использование технологических ресурсов для демонстрации теоретического материала и сопутствующей визуализации содержимого курса

Использование дистанционных информационных технологий для предоставления студентам большего объема интересной информации и полезных сведений по дисциплине

Использование графического редактора КОМПАС для создания технического рисунка, для создания твердотельных моделей деталей и сборочных единиц и др.

Активное привлечение студентов к участию в разработке новых информационно-технологических ресурсов для еще большего улучшения визуализации содержимого курса и упрощения теоретических сведений.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>Раздел Основы компьютерной графики с использованием САПР.</b>			
Тема Общие понятия компьютерной графики и его назначение в профессиональной деятельности	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	2	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
1.2.Тема Разнообразные способы и режимы построения графических примитивов.	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	2	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
1,3 Тема Управление порядком отрисовки и наложения графических объектов в САПР.	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	2	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
1.4. Тема Интерфейс про-	Изучение пройденного материала, Выполнение	5	Проверка графических работ, бе-

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
граммы САПР КОМПАС, способы создания виртуальных объектов.	графических работ по изученной теме.		седа по изученной теме.
1.5. Тема Методы построения виртуальных деталей в САПР	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	20	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
1.6. Методы построения виртуальных сборок в САПР	Изучение пройденного материала, Выполнение графических работ по изученной теме.	20	Проверка графических работ, беседа по изученной теме.
<b>Итого по разделу</b>		<b>51</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>51</b>	<b>Промежуточный контроль экзамен</b>

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

**Оценочные средства** представляют собой фонд контрольных заданий, предназначенных для определения степени сформированности результатов обучения студента по дисциплине.

**Оценочные средства** применяемые для определения результатов обучения относятся:

**Устный опрос** – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

**Интернет-тест** – оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, владений.

**Портфолио** – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.

Уровень освоения учебных дисциплин обучающимися определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усво-

ивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Вопросы к зачету рассматривать применительно к системе АПР КОМПАС**

1. Области применения компьютерной графики.
2. Тенденции развития современных графических систем.
3. Требования к системам компьютерной графики.
4. Классификация систем компьютерной графики с точки зрения инвариантности относительно класса объекта проектирования.
5. Виды обеспечения систем компьютерной графики.
6. Функциональные возможности систем компьютерной графики инженерной направленности.
7. Системы координат, применяемые в компьютерной графике.
8. Технические средства компьютерной графики.
9. Форматы хранения графической информации.
10. Представление графической информации в системах растровой графики.  
Преобразование графических объектов в системах растровой графики.
11. Программные системы растровой графики - преимущества и недостатки.
12. Представление графической информации в системах векторной графики.  
Преобразование графических объектов в системах векторной графики.
13. Программные системы векторной графики - преимущества и недостатки.

- 14.Примитивы компьютерной графики.
- 15.Представление структуры и формы геометрических объектов.
- 16.2D моделирование в компьютерной графике.
- 17.3D моделирование в компьютерной графике
- 18.Параметризация в компьютерной графике.
- 19.Способы создания сборочного чертежа с помощью ЭВМ.
- 20.Способы представления реалистичных изображений.
- 21.Система КОМПАС. Позиционирование. Основные функциональные возможности.
- 22.Система КОМПАС. Базовые графические примитивы.
- 23.Система КОМПАС. Создание и редактирование изображения.

### **Методические рекомендации для подготовки к экзамену**

Для обеспечения качественной подготовкой к зачету студент должен показать :

–полное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в строгом соответствии излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;

–свободное оперирование материалом, выражающееся в выходе за пределы тематики конкретного вопроса с целью оптимально широкого освещения вопроса(свободным оперированием материалом не считается рассуждение на общие темы, не относящиеся к конкретно поставленному вопросу);

–демонстрация знаний дополнительного материала;

–чёткие правильные ответы на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента. Неудовлетворительной подготовкой, вследствие которой студенту не зачитывается прохождение курса, является:

–недостаточное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в слишком общем соответствии либо в отсутствии соответствия излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;

–нечёткие ответы или отсутствие ответа на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента;

–отсутствие подготовки к зачету или отказ студента от сдачи зачета

### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **а) Основная литература:**

1. Большаков В. П., А. В. Чагина Выполнение в КОМПАС-3D конструкторской документации изделий с резьбовыми соединениями: Учеб. пособие. СПб: СПбГУ ИТМО, 2011, – 166 с <http://edu.ascon.ru/source/files/methods/834.pdf>
2. Большаков В. П., Бочков А.Л., Круглов А. Н. Выполнение сборочных чертежей на основе трехмерного моделирования в системе Компас-3D: Учеб. по-



собрание. СПб: СПбГУИТМО, 2008.  
[http://edu.ascon.ru/source/files/methods/spb\\_gutmo336.pdf](http://edu.ascon.ru/source/files/methods/spb_gutmo336.pdf)

3. Васильева, Т.Ю. Компьютерная графика. 2D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Васильева, Л.О. Мокрецова, О.Н. Чиченева. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2013. — 53 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=47484](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47484) — Загл. с экрана.
4. Васильева, Т.Ю. Компьютерная графика. 3D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Васильева, Л.О. Мокрецова, О.Н. Чиченева. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2013. — 48 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=47485](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47485) — Загл. с экрана.
5. Соболев Н. А. Общая теория изображений: Учеб. пособие для вузов - М.: Архитектура-С, 2004. - 672 с. - Доп. УМО (22 экз.)
6. Сторчак Н.А., Гегудзе В.И., Синьков А.В. Моделирование трехмерных объектов в среде КОМПАС-3D: Учебное пособие/ВолгГТУ.-Волгоград, 2006,- 216с. <http://edu.ascon.ru/source/files/methods/VPI.pdf>

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Ёлкин В. В. Инженерная графика: учеб. пособие для вузов / Тозик В. Т. - М.: Академия, 2009. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование) - Доп. НМС (15 экз.)
2. Фазлулин З.М. Инженерная графика: учебник для вузов / Халдинов В. А. - М.: Академия, 2008. - 397 с. - (Высшее профессиональное образование) - Доп. НМС (15 экз.)
3. Шиков М.Г. Дубовская Л.Ю. Рисунок. Основы композиции и техническая акварель [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Шиков, Л.Ю. Дубовская. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2014. — 168 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65306](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65306) — Загл. с экрана.

#### **в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Пакет MS Office, КОМПАС V10 и выше.

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Аудитория для практических занятий	Классная интерактивная доска
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, КОМПАС V15 с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ»

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология изготовления ювелирных украшений» являются: подготовить будущих инженеров-технологов к самостоятельному решению задач производственно-технологической деятельности: выбор металлов и сплавов и технологий для изготовления ювелирных украшений.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Технология изготовления ювелирных украшений» относится к технической части профессионального цикла дисциплин по выбору (Б.1В.ДВ.6.1) образовательной программы по направлению подготовки Технология художественной обработки материалов.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Художественное материаловедение», «Основы реставрационных работ».

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин «Основы эргономики».

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технология изготовления ювелирных украшений» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-2 – способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать	материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	<b>материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Уметь	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	изготовления готовых изделий	изготовления готовых изделий	изготовления готовых изделий
Владеть	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
<b>ПК-9 – готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов</b>			
Знать	технологического цикла для создания художественных изделий из камня	технологического цикла для создания художественных изделий из металла;	технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов
Уметь	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из камня	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из металла;	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из разных материалов
Владеть	Умениями создания художественных изделий из камня	Умениями создания художественных изделий из металла	Умениями создания художественных изделий из различных материалов

#### 4 Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины (8семестр) составляет 3 единицы 108 часов:

- аудиторная работа – 54 часа;
- самостоятельная работа – 54 часа;
- подготовка к зачету

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>38</sup>	самост. раб.			
<b>1. Раздел Классификация, ассортимент, конструкция ювелирных украшений.</b>	<b>8</b>							<b>ПК-2, ПК-9</b>
1.1. Тема: Классификация ювелирных украшений.		4	2		10	Опрос на лекции		
1.2 Тема: Операции ручного изготовления украшений.		4	6		14			
1.3Тема: Дизайн и технология изготовления ювелирных украшений.		4	6		12	Тест		
<b>Итого по разделу</b>		<b>12</b>	<b>14</b>		<b>36</b>	<b>(зачет)</b>		
<b>2. Раздел. Изготовление ювелирных украшений.</b>								<b>ПК-2, ПК-9</b>
2.1. Тема: Разработка конструкции ювелирных украшений.		4	4		6	Тест		
2.2. Тема: Выбор вставок в ювелирные украшения.		4	4		4			
2.3. Тема: Выбор технологии изготовления ювелирных изделий.		4	4		4			
2.4. Тема: Расчет разверток, конструкции изделия.		3	1		4	Отчет по лабораторной работе		
<b>Итого по разделу</b>		<b>15</b>	<b>13</b>		<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>		

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>38</sup>	самост. раб.			
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>27</b>	<b>27</b>		<b>54</b>	<b>(зачет)</b>		

### **5 Образовательные и информационные технологии**

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>1. Раздел Классификация, ассортимент, конструкция ювелирных украшений</b>			
1.1. Тема: Класси-	Подготовка презентации	10	Проверка презен-

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
фикация ювелирных украшений.			тации
1.2 Тема: Операции ручного изготовления украшений.		14	
1.3Тема: Дизайн и технология изготовления ювелирных украшений.	Подготовка реферата	12	Проверка реферата.
<b>Итого по разделу</b>		<b>34</b>	
<b>2.Раздел. Изготовление ювелирных украшений.</b>			
2.1. Тема: Разработка конструкции ювелирных украшений.		6	
2.2. Тема: Выбор вставок в ювелирные украшения.	Подготовка презентации	4	Проверка презентации
2.3. Тема: Выбор технологии изготовления ювелирных изделий.	Подготовка реферата	4	Проверка реферата
2.4 Тема: Расчет разверток, конструкции изделия.	Подготовка доклада	4	Подготовка доклада
<b>Итого по разделу</b>		<b>18</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>54</b>	<b>Зачет</b>

**Семинар не предусмотрен учебным планом.**

**Примерный перечень тем рефератов:**

1. Изготовление накладок для ювелирных украшений.
2. Изготовление замков для ювелирных украшений.
3. Изготовление швенз, крючков, шарниров, используемых в ювелирных украшениях.
4. Ювелирные камни, используемые в ювелирных украшениях.

## 5. Использование покрытий в ювелирных украшениях.

### **Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объём реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо у чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

### **Вопросы для самопроверки :**

1. Как производится расчет размера кольца?
2. На какие типы разделяются ювелирные кольца?
3. Какие украшения называются нагрудными.
4. Расскажите технологию изготовления медальона.
5. Какие основные направления в индустрии современных ювелирных украшений вы знаете.
6. Что называется швензой?
7. Что называется шинкой?
8. Что такое каст и для чего он служит?
9. Какие виды кастов вы знаете?
10. Какие виды закрепки камня вы знаете

## **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Классификация ювелирных украшений.
2. Конструкция ювелирных украшений.
3. Ассортимент ювелирных украшений.
4. Технические требования к ювелирным украшениям.
5. Изготовление колец.
6. Изготовление медальонов, колье.
7. Инструмент для ручного изготовления ювелирных украшений.
8. Операции ручного изготовления ювелирных украшений.
9. Декоративная обработка ювелирных украшений.
10. Виды закрепок ювелирных камней в ювелирных украшениях.
11. Виды замков, применяемых при изготовлении серег.

### **Методические рекомендации для подготовки к зачету.**



Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

**Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):**

– на оценку «**зачтено**» – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач

– на оценку «**не зачтено**» – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

– на оценку «**отлично**» – студент должен показать высокие знания интеллектуальные навыки, решения научных и технических проблем, решение творческих задач в процессе освоения уникальных научных экспертиз.

– на оценку «**хорошо**» – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач.

– на оценку «**удовлетворительно**» – студент должен показать интеллектуальные навыки решения творческих задач на основании поставленной цели, воспроизведение и освещение научной информации.

– на оценку «**неудовлетворительно**» – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **Список 1**

#### **а) Основная литература:**

1. Соколова М.С., Соколов М.В. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: монография, – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 146с.
2. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
2. Зайцева. И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с.
3. Художественнаяковка. Дизайн [Текст] / [под ред. А. С. Видиэллы ; пер. с англ. А. С. Лоскутовой]. - М. : АРТ-Родник, 2010. - 213 с. : цв. ил. - ISBN 978-5-404-00215-7.
4. Гураль, С.Ювелирные украшения [Текст] / С. Гураль. - М. : Эксмо, 2010. - 255 с. : цв. фот. - (Эксклюзив. Иллюстрированные энциклопедии). - ISBN 978-5-699-38902-5.

5. Ювелирные техники [Текст] : энциклопедия : справочник по выбору и использованию материалов, камней и оправ / А. Янг ; [пер. с англ Л. А. Борис]. - [М.] : АРТ-Родник, [2009]. - 256 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 248. - ISBN 978-5-404-00019-1.

## **Список 2**

### **а) Основная литература:**

1. Мамзурина О.И. Ювелирное дело; Ювелирные камни. Учебное пособие.- М.: Издательство «МИСИС» ISBN :978-5-87623-333-2 2010- 81стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).
2. Пустов Ю.А. « Перспективы коррозионно- стойкие материалы и технологии защиты металлов от коррозии: Аморфные и нанокристаллические материалы (методы получения, структура и коррозионная стойкость): Курс лекций Издательство: «МИСИС»: ISBN978-5-87623-383-7.2010.70с(Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа // [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).

### **б) Дополнительная литература:**

1. Соколова М.С., Соколов М.В. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: монография, – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 146с.
2. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.
3. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Аркаим, [2010]. - 318 с., [24] л. цв. фот. : ил. - ISBN 978-5-8029-2371-9.
4. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.
5. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Ф.А. Петрище.-5-е изд., испр. и доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2012- 508стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа . [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4210](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4210)
6. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.

### **в) Методические указания:**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

«Технология изготовления ювелирных украшений.» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к зачету могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы технологические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на лабораторных занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.
3. Работа с технической литературой, справочниками и определителями.

При изучении дисциплины «Технология изготовления ювелирных украшений.» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к лабораторным занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Лаборатория художественной обработки материалов	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок плоскошлифовальный Станок плоскошлифовальный настольный "РУТА" Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелями Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой Бормашина BM26A с напольным регулятором Вальцы ручные с редуктором В-7 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 Вырубка дисков Печь муфельная «СНОЛ» Станок полировальный настольный "РУТА" Бормашина с наконечником "САПФИР" БЛЕСКОМЕР BL60 Весы TANITA 1479Z Верстак- место для ювелира Вытяжной шкаф с системой вытяжки Тиски Электроточило GMT P BEG 700 Электроточило ЭТ-62
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ (КАМЕНЬ)»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Подготовка студентов по курсу «Художественная обработка неметаллических материалов (камень)» проводится в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

Целью преподавания дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.6.2 «Художественная обработка неметаллических материалов (камень)» является получение теоретических знаний и практических умений по технологии изготовления изделий из камня с применением различных технологий художественной обработки поделочного камня.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.2 «Художественная обработка неметаллических материалов (камень)» является дисциплиной профессионального цикла и относится к вариативной части. Изучается на четвертом курсе в 1 семестре. Для изучения дисциплины «Художественная обработка неметаллических материалов (камень)» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Экономика», «Технология обработки материалов: камень», «Оборудование для реализации ТХОМ», «Основы ТХОМ», «Специальные технологии ХОМ», «Технология изготовления мозаики из поделочного камня».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Художественная обработка неметаллических материалов (камень)» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-11 способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность генерировать новые идеи профессиональной деятельности.</b>			
Знать:	технологические особенности обработки поделочного камня	способы обработки конкретного поделочного камня в зависимости от его	современные тенденции отечественной и зарубежной культуры

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		геомологических и технологических свойств	в художественной обработке камня
Уметь:	выполнять основные технологические операции по обработке камня	генерировать новые идеи изготовления художественно-промышленных изделий из камня	демонстрировать навыки обработки поделочного камня в коллективе
Владеть:	методами проектирования и выбора технологии обработки художественно-промышленных объектов из камня	навыками работы в коллективе при изготовлении художественных изделий из поделочного камня	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, способностью генерировать новые идеи художественной обработки камня
<b>ПК-4 способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать:	критерии оценки художественных изделий из поделочного камня	оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных свойств художественно-промышленных изделий из камня	оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий из камня
Уметь:	использовать оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественно-промышленных изделий камня	производить выбор необходимого оборудования, материалов и оснастки для изготовления художественно-промышленных изделий из камня	производить выбор оптимального оборудования, для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий из камня

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Владеть:	композиционными приемами и выразительными средствами, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня	успешно, композиционными приемами и выразительными средствами, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня	методами сбора и обработки информации в рамках производственных задач, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня
<b>ПК-9 готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов</b>			
Знать:	технологические операции при обработке поделочного камня	последовательность операций при обработке различных видов поделочного камня	особенности материала и оборудования используемых при различных видах и операциях камнеобработки
Уметь:	разрабатывать последовательность операций при обработке различных видов поделочного камня	разрабатывать и составлять техническую документацию, необходимую для изготовления художественных изделий из камня	создавать обоснованную технологическую цепочку изготовления художественных изделий из камня
Владеть:	навыками технологической обработки поделочного камня	технологическими операциями при обработке поделочного камня	практическими навыками разрабатывать и составлять техническую документацию, необходимую для художественной обработки камня.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 единицы 180 часов:

- аудиторная работа – 38 часов;
- самостоятельная работа – 142 часа.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабора. занятия	практи. занятия	самост. раб.			
<b>1. Раздел. Разработка художественно-промышленного изделия сложных форм из поделочного камня.</b>	<b>1</b>							<b>ОПК-11, ПК-4, ПК-9</b>
1.1. Тема. Анализ декоративно-художественных изделий.			2		6	Показ электронных вариантов		
1.2. Тема. Особенности разработки технической документации художественно-промышленного изделия сложных форм.			2		6	Устный опрос, лабораторная работа		
1.3. Тема. Разработка эскиза и чертежей художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.			4		8	Устный опрос, лабораторная работа		
1.4. Тема. Разработка технологического процесса изготовления художественно-промышленного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материала.			4		8	Устный опрос, лабораторная работа		
<b>Итого по разделу</b>			<b>12</b>		<b>30</b>			
<b>2. Раздел. Основные технологические операции для художественной обработки камня.</b>	<b>1</b>							<b>ОПК-11, ПК-4, ПК-9</b>
2.1. Тема. Выбор и заготовка материала с учетом требова-			2		6	Устный опрос, лабораторная		



Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабора. занятия	практи. занятия	самост. раб.			
ний чертежей.							работа	
2.2. Тема. Особенности выполнения отдельных операций при изготовлении художественно-промышленного изделия.			2		8		Устный опрос, лабораторная работа	
2.3. Тема. Заготовительные операции. Операции формообразования. Финишные операции.			18		96		Лабораторная работа	
2.4. Тема. Контроля качества художественного изделия из камня.			2		2		Устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>			<b>32</b>		<b>112</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>36</b>		<b>142</b>		<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>	

## 5. Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме;
- подготовка презентаций;
- научная дискуссия;
- научный доклад;
- студенческая научная конференция;
- встречи с работодателями.

Дисциплина «Художественная обработка неметаллических материалов (камень)» призвана способствовать формированию у студентов технологических умений и навыков по художественной обработке камня.

Лабораторные занятия, прежде всего, выполняют традиционную задачу обучения, характерную для многих учебных дисциплин: способствовать более прочному усвоению основных понятий по художественной обработке камня и приобретению навыков обработки камня.

Для повышения активности студентов на лабораторных занятиях, привития интереса к учебной дисциплине, развития профессиональных компетенций будущих специалистов рекомендуется проводить занятия в индивидуальной форме. Текущий контроль знаний осуществляется в виде устного опроса и проверки практического задания.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
<b>1.Разработка художественно-промышленного изделия сложных форм из поделочного камня.</b>			
1.1. Тема. Анализ декоративно-художественных изделий.	Выполнение индивидуального задания	6	Показ электронных вариантов
1.2. Тема. Особенности разработки технической документации художественно-промышленного изделия сложных форм.	Выполнение индивидуального задания	6	Устный опрос, лабораторная работа
1.3. Тема. Разработка эскиза и чертежей художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.	Выполнение индивидуального задания	8	Устный опрос, лабораторная работа

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
1.4. Тема. Разработка технологического процесса изготовления художественно-промышленного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материала.	Выполнение индивидуального задания	8	Устный опрос, лабораторная работа
<b>Итого по разделу</b>		<b>30</b>	
<b>2. Основные технологические операции, инструмент, оснастка для художественной обработки камня.</b>			
2.1. Тема. Выбор и заготовка материала с учетом требований чертежей.	Выполнение индивидуального задания	6	Устный опрос проверка практического задания
2.2. Тема. Особенности выполнения отдельных операций при изготовлении художественно-промышленного изделия.	Выполнение индивидуального задания	8	Устный опрос проверка практического задания
2.3. Тема. Заготовительные операции. Операции формообразования. Финишные операции.	Выполнение индивидуального задания	96	Устный опрос проверка практического задания
2.4. Тема. Контроля качества художественного изделия из камня.	Выполнение индивидуального задания	2	Устный опрос, проверка практического задания
<b>Итого по разделу</b>		<b>112</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>142</b>	<b>(зачет)</b>

**Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:**

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении лабораторных работ;
- полнота обще-учебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;

обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос;

самостоятельное выполнение практического задания.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

готовность студентов к самостоятельному труду;

мотивация получения знаний;

наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьёзной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Устный опрос применяется для оперативного наблюдения за реакциями и поведением студентов. Позволяет алгоритмически более гибко опрашивать студентов. По ходу исследования можно достаточно гибко менять тактику и содержание опроса, что позволяет получить разнообразную информацию о студенте.

## **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Характеристика основных операций при обработке камня.
2. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке эскизного проекта изделия.
3. Физико-механические свойства поделочного камня.
4. Современные технологические процессы по художественной обработке поделочного камня.
5. Характеристика минералов и их классификация.
6. Технологический процесс изготовления прямоугольной шкатулки из камня.
7. Технологический процесс изготовления изделий из камня.
8. Свойства камня, которые влияют на способы его обработки.
9. Влияние структуры и текстуры камня на его свойства.
10. Алмазные инструменты, применяемые при обработке твердых пород камня.
11. Инструменты для полировки изделий из камня.
12. Особенности обработки криволинейных поверхностей.
13. Использование декоративных свойств поделочного камня при изготовлении изделия.
14. Технологическая последовательность изготовления письменного прибора из поделочного камня.
15. Современные технологии обработки камня.
16. Разработка технологической карты для изготовления изделия.
17. Последовательность изготовления шкатулки сложной формы.

18. Последовательность изготовления шкатулки простой формы.

19. Оценка качества изделия из поделочного камня.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а). Основная литература**

1. Канунников В.В. Основы декоративной обработки цветного камня: Метод. реком. / В.В. Канунников. – Магнитогорск: МаГУ, 2004. – 17 с.
2. Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с.
3. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с

### **б). Дополнительная литература**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с.
2. Магадеев Б. Д. Многоцветье моего Урала. Мир камня : [фотоальбом] / Б. Д. Магадеев. - Уфа : Китап, 2004. - 240 с.
3. Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с.
4. Шуман В. Мир камня: в 2-х т./Пер. с нем. / В. Шуман. - М.: Мир, 1986. - т.1. Горные породы и минералы, 215с.; т.2. Драгоценные и поделочные камни, 263 с.

### **в). Программное обеспечение**

#### **г). Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. [http://www.eunnet.net/lithica/heritage/litos/07/lit7-3\\_2.htm](http://www.eunnet.net/lithica/heritage/litos/07/lit7-3_2.htm)
2. <http://www.imperis.ru/fullcatalog.php>
3. [http://dabydetsvet.com/stili\\_svetilnikov.html](http://dabydetsvet.com/stili_svetilnikov.html)
4. <http://www.ref.by/refs/81/27944/1.html>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная мастерская по технологии обработки материалов	1. Поделочный и декоративно-облицовочный камень; 2. Измерительный инструмент; 3. Абразивно-алмазный инструмент; 4. Станки для обработки поделочного камня: станок КС-1А (станок автоматический); станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры С.А. Гаврицков

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Художественная обработка неметаллических материалов (керамика, древесина)» являются получение теоретических знаний, практических умений и навыков по художественной обработке древесины и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций для решения технологических задач в различных областях профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Художественная обработка неметаллических материалов (керамика, древесина)» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Педагогика», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Математика», «Технология обработки материалов», «Ручная обработка древесины», «Проектирование и макетирование художественно-промышленных изделий», «Начертательная геометрия», «Техническая графика», «Компьютерная графика».

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения следующих дисциплин: «Мастерство. Неметаллические материалы», «Художественная обработка камнесамоцветного сырья».

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Художественная обработка неметаллических материалов (керамика, древесина)» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-4 - способен выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Знать	инструменты, используемые для геометрической резьбы по дереву	инструменты, используемые для геометрической резьбы по дереву; виды художественной обработки древесины	инструменты, используемые для резьбы по дереву; виды художественной обработки древесины
Уметь:	- работать с инструментом при выполнении геометрической резьбы; - нанести защитное покрытие на резное изделие	- работать с инструментом при выполнении геометрической резьбы; - правильно нанести защитное покрытие на резное изделие	- изготовить инструмент для геометрической резьбы; - правильно нанести защитное покрытие на резное изделие
Владеть:	приемами нанесения защитного покрытия	приемами нанесения защитного покрытия на резное изделие	приемами нанесения защитного покрытия на резное изделие
<b>ПК-9 - готов к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов</b>			
Знать	общие правила безопасной работы в мастерской по художественной обработке древесины; историю художественной обработки изделий из древесины	общие правила безопасной работы, требования производственной санитарии в мастерской художественной обработки древесины; основные сведения о древесине различных пород деревьев, используемых при художественной обработке древесины;	общие правила безопасной работы, требования производственной санитарии и пожарной безопасности, организации труда в мастерской художественной обработки древесины; историю художественной обработки изделий из древесины; основные сведения о древесине различных пород деревьев, исполь-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			зубчатых при художественной обработки древесины
Уметь	- организовать рабочее место для выполнения резьбы по дереву;	- правильно организовать рабочее место для выполнения резьбы по дереву;	- правильно организовать рабочее место для выполнения резьбы по дереву;
Владеть	- навыками подбора материала для резьбы; приемами техники выполнения элементов геометрической резьбы	- навыками подбора материала для плоских резных изделий; приемами техники выполнения элементов геометрической резьбы	- навыками подбора материала для объемных резных изделий; приемами техники выполнения орнамента геометрической резьбы

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единицы 144 часа:

- аудиторная работа – 36 часов;
- самостоятельная работа – 108 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>39</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>40</sup>	самост. раб.			
<b>1. Организация рабочего места и правила безопасной работы</b>	-	-	-	-	-			



Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>39</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>40</sup>	самост. раб.		
1.1. Введение. Организация труда и техника безопасности Организация рабочего места для резьбы по дереву. Порядок работы, общие требования безопасности труда и производственной санитарии	7	-	1	-	2	Устный опрос	ПК-9
<b>Итого по разделу</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>	
<b>2. Художественная резьба по дереву</b>	7	-	-	-	-		
2.1. История художественной обработки древесины Русское искусство художественной обработки древесины	7	-	-	-	6	Устный опрос	ПК-9
2.2. Материалы, используемые при художественной резьбе по дереву Породы древесины. Основные свойства древесины Строение дерева. Пороки дерева и древесины. Подготовка материала к работе. Определение влажности древесины. Сушка древесины. Склейка щитов. Заделка сучков и трещин	7	-	2	-	16	Устный опрос	ПК-9
2.3. Инструменты и приспособления для резьбы по дереву Набор резчицкого инструмента. Заточка и правка инструмента. Изготовление резчицкого инструмента. Закалка инструмента. Хранение инструмента. Вспомогательный инструмент.	7	-	2	-	16	Устный опрос	ПК-4

Раздел/ тема дисциплины	Семестр <sup>39</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>40</sup>	самост. раб.		
Инструменты и приспособления для построения и разметки рисунка, дополнительные принадлежности							
2.4. Техника резьбы по дереву Основные правила и приемы резьбы. Перевод рисунка. Подготовка поверхности под резьбу. Виды художественной резьбы по дереву (контурная, геометрическая, прорезная, плоскорельефная, глухая рельефная, ажурная, скульптурная)	7	-	2	-	16	Лабораторная работа	ПК-9
2.5. Геометрическая резьба Основные элементы геометрической резьбы. Виды узоров в геометрической трехгранно-выемчатой резьбе и техника их выполнения. Приемы резьбы узоров: «треугольники», «цепочка», «витейка», «змейка», «квадраты», «соты», «звездочки», «ромбы», «сияния»	7	-	28/5	-	36	Лабораторная работа	ПК-9
2.6 Отделка резных изделий Подготовка к отделке. Шлифовка и полировка древесины. Нанесение отделочных и защитных покрытий. Тонирование искусственными красителями	7	-	1/1	-	16	Лабораторная работа	ПК-4
<b>Итого по разделу</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>35/6</b>	<b>-</b>	<b>106</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>36/6</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>	

## 5 Образовательные и информационные технологии

Дисциплина «Художественная обработка неметаллических материалов (керамика, древесина)» призвана способствовать формированию у студентов технологических умений и навыков по художественной обработке древесины. Изучая данную дисциплину, студенты получают знания об организации рабочего места для резьбы по дереву, порядке работы, общие требования безопасности труда и производственной санитарии в учебной мастерской по обработке материалов, об истории художественной обработки древесины, о видах художественной обработки древесины, материалах, инструментах и приспособлениях, используемых при изготовлении резных изделий, а также могут освоить приемы и сформировать первичные навыки геометрической резьбы.

Лабораторные занятия, прежде всего, выполняют традиционную задачу обучения, характерную для многих учебных дисциплин: способствовать более прочному усвоению основных понятий по художественной обработке древесины и приобретению навыков резьбы. В этих целях на лабораторных занятиях используются различные практические упражнения по освоению приемов геометрической резьбы при вырезании традиционных геометрических узоров: «треугольники», «цепочка», «витейка», «змейка», «квадраты», «соты», «звездочки», «ромбы», «сияния».

Для повышения активности студентов на лабораторных занятиях, привития интереса к учебной дисциплине, развития профессиональных компетенций будущих специалистов рекомендуется проводить занятия в индивидуальной форме.

Текущий контроль знаний осуществляется в виде устного опроса и проверки практического задания. Общее количество занятий с применением интерактивных методов обучения составляет 6 часов.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
<b>1. Организация рабочего места и правила безопасной работы</b>	-	-	-
Введение. Организация труда и техника безопасности Организация рабочего места для резьбы по дереву. Порядок работы, общие требования безопасности труда и производственной санитарии	Подготовка к учебным занятиям, выполнение индивидуального домашнего задания	2	Устный опрос

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
<b>Итого по разделу</b>	-	<b>2</b>	<b>(зачет)</b>
<b>2. Художественная резьба по дереву</b>	-	-	
2.1. История художественной обработки древесины Русское искусство художественной обработки древесины	Подготовка к учебным занятиям, выполнение индивидуального домашнего задания	6	Устный опрос
2.2. Материалы, используемые при художественной резьбе по дереву Породы древесины. Основные свойства древесины Строение дерева. Пороки дерева и древесины. Подготовка материала к работе. Определение влажности древесины. Сушка древесины. Склейка щитов. Заделка сучков и трещин	Подготовка к учебным занятиям, выполнение индивидуального домашнего задания	16	Устный опрос
2.3. Инструменты и приспособления для резьбы по дереву Набор резчицкого инструмента. Заточка и правка инструмента. Изготовление резчицкого инструмента. Закалка инструмента. Хранение инструмента. Вспомогательный инструмент. Инструменты и приспособления для построения и разметки рисунка, дополнительные принадлежности	Подготовка к учебным занятиям, выполнение индивидуального домашнего задания	16	Устный опрос
2.4. Техника резьбы по дереву Основные правила и приемы резьбы. Перевод рисунка. Подготовка поверхности под резьбу. Виды художественной резьбы по дереву (контурная, геометрическая, прорезная, плоскорельефная, глухая рельефная, ажурная, скульптурная)	Подготовка к учебным занятиям, выполнение индивидуального домашнего задания	16	Устный опрос
2.5. Геометрическая резьба Основные элементы геометрической резьбы. Виды узоров в гео-	Подготовка к учебным занятиям, выполнение индивиду-	36	Устный опрос, проверка прак-

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
метрической трехгранно-выемчатой резьбе и техника их выполнения. Приемы резьбы узоров: «треугольники», «цепочка», «витейка», «змейка», «квадраты», «соты», «звездочки», «ромбы», «сияния»	ального домашнего задания		тического задания
2.6. Отделка резных изделий Подготовка к отделке. Шлифовка и полировка древесины. Нанесение отделочных и защитных покрытий. Тонирование искусственными красителями	Подготовка к учебным занятиям, выполнение индивидуального домашнего задания	16	Устный опрос, проверка практического задания
<b>Итого по разделу</b>		<b>106</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>108</b>	<b>(зачет)</b>

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении лабораторных работ;
- полнота обще-учебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос;
- самостоятельное выполнение практического задания.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Устный опрос применяется для оперативного наблюдения за реакциями и поведением студентов. Позволяет алгоритмически более гибко опрашивать студентов. По ходу исследования можно достаточно гибко менять тактику и содержание опроса, что позволяет получить разнообразную информацию о студенте.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Основы планирования и организации труда в учебной мастерской по обработке древесины.
2. Порядок работы, общие требования безопасности труда и производственной санитарии, требованиями пожарной безопасности, правила безопасности работы на оборудовании и с инструментом по обработки древесины.
3. Организация рабочего места для резьбы по дереву.
4. Русское искусство художественной обработки древесины.
5. Материалы, используемые при художественной резьбе по дереву.
6. Основные сведений о древесине различных пород деревьев (строение дерева, строение и свойства древесины, разрезы ствола, признаки и область применения, пороки древесины и способы их устранения).
7. Инструменты и приспособления для художественной обработки древесины.
8. Виды художественной обработки древесины.
9. История художественной обработки древесины.
10. Основные виды узоров в геометрической резьбе.
11. Реставрация резных изделий из древесины.
12. Отделка резных изделий.

#### **Методические рекомендации для подготовки:**

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

#### **а) Основная литература:**

1. Рыбалко В.В. - М.: Высш. шк., 2007. - 360 с. - Рек. УМО. ISBN 978-5-06-005566-5.
2. Гаврицков С.А., Кохна В.А. Технология художественной резьбы по дереву: методические рекомендации для студентов технологического факультета. – Магнитогорск: МаГУ, 2005. – 39 с.

3. Некипелов, А.Д. Новая Российская энциклопедия [Электронный ресурс]: В 12 т.: Т. 10(1): Лонгчен Рабджам - Марокко / Редкол.: А. Д. Некипелов, В. И. Данилов-Данильян и др. - М. : Энциклопедия, ИД ИНФРА-М, 2003. - 480 с. : ил. ; 84x108/16. ). - Режим доступа : <http://znanium.com/bookread.php?book=373122> - . Заг. с экрана. - ISBN 5-94802-001-0 (Энциклопедия). - ISBN 5-16-002383-6 (ИНФРА-М). - ISBN 978-5-94802-045-7 (т. 10(1)) (Энциклопедия). - ISBN 978-5-16-005233-5 (т. 10(1)) (ИНФРА-М)

**б) Дополнительная литература:**

1. Декоративно-прикладное искусство: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Н. Молотова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2013. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет). - Режим доступа : <http://znanium.com/bookread.php?book=368082> - . Заг. с экрана. - ISBN 978-5-91134-398-9
2. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу [Электронный ресурс]: совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с. : ил. - (Город мастеров). - ISBN 978-5-222-10517-7. <http://lib.masu.ru/MarcWeb2/Found.asp>
3. Дизайн. Материалы. Технологии: энцикл. слов [Текст] / Куманин В.И., Кухт М.С. - Томск: Изд-во ТПУ, 2011. ISBN 978-5-98298-774-7
4. Кульбацкий, Е.М. Теория и практика домоведения: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.М. Кульбацкий, Г.В. Ганьшина, А.В. Короткова, И.Ю. Рябова; Мин-во образования и науки РФ. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет). - Режим доступа : <http://znanium.com/bookread.php?book=113979> - . Заг. с экрана. - ISBN 5-16-002707-6
5. Федотов, Г.Я. Дерево [Текст]. - М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. - 191 с.
6. Федотов, Г.Я. Большая энциклопедия ремесел [Текст]. - М.: Эксмо, 2009. - 606 с., [10] л. цв. ил.
7. Фокина, Л. В. Орнамент [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Л. В. Фокина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2000. - 94 с. : ил. - Режим доступа : <http://lib.masu.ru/MarcWeb2/Found.asp> - . Заг. с экрана. - Рек. Мин. обр. РФ. - ISBN 5-222-01322-7
8. Чеванин С. А. Лесная скульптура. Художественная резьба [Электронный ресурс] - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 175 с., [16] л. ил. - Режим доступа : <http://lib.masu.ru/MarcWeb2/Found.asp> - . Заг. с экрана. - Рек. Мин. обр. РФ. - ISBN 978-5-222-15224-9

**в) Методические указания:**

1. Гаврицков С.А., Кохна В.А. Технология художественной резьбы по дереву: методические рекомендации для студентов технологического факультета. – Магнитогорск: МаГУ, 2005. – 39 с.

2. Гаврицков С.А. Художественная обработка древесины: учеб.-метод. пособие / С.А. Гаврицков. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорски. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. – 87 с.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Резьба по дереву / Техника геометрической резьбы [Электронный ресурс]
2. [http://www.k2x2.info/hobbi\\_i\\_remesla/rezba\\_po\\_derevu/p5.php](http://www.k2x2.info/hobbi_i_remesla/rezba_po_derevu/p5.php) . - Загл. с экрана
3. Геометрическая резьба по дереву [Электронный ресурс]
4. <http://www.rezbawood.ru/22-lessons-history.html> . - Загл. с экрана
5. Яндекс. Картинки [Электронный ресурс]
6. <http://yandex.ru/images> . - Загл. с экрана
7. Узоры и орнаменты для резьбы по дереву. Геометрическая резьба [Электронный ресурс]
8. <http://iz-dereva-svoimi-rukami.ru/uzory-i-ornamenty-dlya-rezby-po-derevu-geometricheskaya-rezba/> . - Загл. с экрана

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная мастерская по технологии обработки материалов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Образцы древесины с характерными признаками, образцы пиломатериалов, образцы древесины с пороками;</li> <li>2. Рабочий стол-верстак;</li> <li>3. Инструмент для разметки пиломатериалов: угольник, линейка;</li> <li>4. Ручной инструмент: резчицкий инструмент (стамески);</li> <li>5. Материалы: шлифовальная шкурка № 6-25, заготовки для изготовления изделий (береза, липа, осина), лак, растворитель.</li> </ol>



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУВЕНИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КАМНЯ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Подготовка студентов по дисциплине Б1.ДВ.7.1 «Технология изготовления сувенирных изделий из камня» проводится в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 29.03.04 - «Технология художественной обработки материалов».

Основная цель освоения дисциплины (модуля) «Технология изготовления сувенирных изделий из камня» заключается в подготовке специалиста, знающего основы художественно-конструкторской деятельности и технологии изготовления сувениров из поделочного камня.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.ДВ.7.1 «Технология изготовления сувенирных изделий из камня» входит в вариативную часть дисциплин по выбору и изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины «Технология изготовления сувенирных изделий из камня» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Технология обработки материалов», «Композиция», «Основы художественного проектирования изделий», «Художественное материаловедение: камень».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Художественная обработка неметаллических материалов (керамика, древесина)» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-2 способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать:	области применения и характеристики поделочного камня	технологии изготовления художественных изделий из камня	оптимальные технологии обработки материала при изготовлении изделий

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Уметь:	производить выбор необходимого оборудования, материалов и оснастки для изготовления готовых изделий	успешно выбирать материал и технологии его обработки для изготовления художественных изделий	оптимизировать выбор материалов и технологии его обработки для изготовления художественных изделий
Владеть:	технологиями изготовления художественных изделий из камня	различными способами обработки материала для изготовления художественных изделий из камня	оптимальными технологиями обработки материала для изготовления художественных изделий из камня
<b>ПК-4 способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать:	критерии оценки художественных изделий из поделочного камня	оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных свойств художественно-промышленных изделий из камня	оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий из камня
Уметь:	использовать оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественно-промышленных изделий из камня	производить выбор необходимого оборудования, материалов и оснастки для изготовления художественно-промышленных изделий из камня	производить выбор оптимального оборудования, для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий из камня

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Владеть:	композиционными приемами и выразительными средствами, при создании проектов изделий из камня	успешно, композиционными приемами и выразительными средствами, при создании проектов изделий из камня	методами сбора и обработки информации в рамках производственных задач, при создании проектов изделий из камня
<b>ПК-11 способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов</b>			
Знать:	критерии оценки эстетической ценности объекта	эстетические критерии создания и оценки художественных изделий из поделочного камня	художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов
Уметь:	использовать критерии оценки эстетической ценности объекта	критерии создания и оценки художественных изделий из поделочного камня	использовать художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов
Владеть:	навыками разработки технологических процессов и выбора оборудования для создания художественно-промышленных изделий	навыками разработки проектов художественно-промышленных изделий	приемами эскизной разработки сувенирных изделий из камня с учетом их художественной ценности

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единицы 144 часа:

- аудиторная работа – 66 часов;
- самостоятельная работа – 78 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабора. занятия	практи. занятия	самост. раб.			
<b>Раздел. Проектирование и изготовление сувенирного изделия из поделочного камня</b>	<b>8</b>							<b>ПК-2, ПК-4, ПК-11</b>
1.1. Тема. Сувенирные изделия из поделочного камня.		1			2	Устный опрос		
1.2. Тема. Анализ декоративно-художественных изделий сувенирного плана из поделочного камня.		2	2		2	Устный опрос, лабораторная работа		
1.3. Тема. Художественные особенности поделочного камня, учитываемые при изготовлении сувенирного изделия.		2	6		2	Устный опрос, лабораторная работа		
1.4. Тема. Разработка эскиза и чертежей художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.		2	8		12	Устный опрос, лабораторная работа		
1.5. Тема. Разработка технологического процесса изготовления художественно-промышленного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материала.		1	4		12	Устный опрос, лабораторная работа		
<b>Итого по разделу:</b>		<b>8</b>	<b>20</b>		<b>30</b>			

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабора. занятия	практи. занятия	самост. раб.			
<b>2. Раздел. Изготовление сувенирного изделия из поделочного камня.</b>	<b>8</b>							<b>ПК-2, ПК-4, ПК-11</b>
2.1. Тема. Выбор и заготовка материала с учетом требований чертежей.		1	4		6	Устный опрос, лабораторная работа		
2.2. Тема. Изготовление сувенирного изделия по эскизам, с применением основных технологических операций по обработке камня.		1	20		42	Устный опрос, лабораторная работа		
2.3. Тема. Оценка качества изделия, знаний и умений по технологии обработки камня.		1	1			Просмотр готового изделия		
<b>Итого по разделу:</b>		<b>3</b>	<b>41</b>		<b>48</b>			
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>11</b>	<b>55</b>		<b>78</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>		

## 5. Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме;
- подготовка презентаций;
- научная дискуссия;
- научный доклад;
- студенческая научная конференция;
- встречи с работодателями.

Дисциплина «Технология изготовления сувенирных изделий из камня» призвана способствовать формированию у студентов технологических умений и навыков по художественной обработке камня.

Лабораторные занятия, прежде всего, выполняют традиционную задачу обучения, характерную для многих учебных дисциплин: способствовать более прочному усвоению основных понятий по художественной обработке камня и приобретению навыков обработки камня.

Для повышения активности студентов на практических занятиях, привития интереса к учебной дисциплине, развития профессиональных компетенций будущих специалистов рекомендуется проводить занятия в индивидуальной форме. Текущий контроль знаний осуществляется в виде устного опроса и проверки практического задания.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
<b>1. Раздел. Проектирование и изготовление сувенирного изделия из поделочного камня</b>			
1.1. Тема. Сувенирные изделия из поделочного камня.	Выполнение индивидуального задания	2	Устный опрос
1.2. Тема. Анализ декоративно-художественных изделий сувенирного плана из поделочного камня.	Выполнение индивидуального задания	2	Устный опрос, лабораторная работа
1.3. Тема. Художественные особенности поделочного камня, учитываемые при изготовлении сувенирного изделия.	Выполнение индивидуального задания	2	Устный опрос, лабораторная работа
1.4. Тема. Разработка эскиза и чертежей художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.	Выполнение индивидуального задания	12	Показ электронных вариантов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
1.5. Тема. Разработка технологического процесса изготовления художественно-промышленного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материала.	Выполнение индивидуального задания	12	Устный опрос, лабораторная работа
<b>Итого по разделу:</b>		<b>30</b>	
<b>2. Раздел. Изготовление сувенирного изделия из поделочного камня.</b>			
2.1. Тема. Выбор и заготовка материала с учетом требований чертежей.	Выполнение индивидуального задания	6	Устный опрос, лабораторная работа
2.2. Тема. Изготовление сувенирного изделия по эскизам, с применением основных технологических операций по обработке камня.	Выполнение индивидуального задания	42	Устный опрос, лабораторная работа
2.3. Тема. Оценка качества изделия, знаний и умений по технологии обработки камня.		3	Просмотр готового изделия
<b>Итого по разделу:</b>		<b>48</b>	
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>78</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>

**Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:**

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении лабораторных работ;
- полнота обще-учебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос;
- самостоятельное выполнение практического задания.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

готовность студентов к самостоятельному труду;  
мотивация получения знаний;  
наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;  
система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;  
консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьёзной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Устный опрос применяется для оперативного наблюдения за реакциями и поведением студентов. Позволяет алгоритмически более гибко опрашивать студентов. По ходу исследования можно достаточно гибко менять тактику и содержание опроса, что позволяет получить разнообразную информацию о студенте.

## **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

Краткие сведения по истории развития камнерезного дела.

1. Основные технологические операции, используемые при изготовлении сувенирного изделия из камня.
2. Классификация изделий из камня по видам и характеру обработки.
3. Характеристика минералов и их классификация.
4. Определение твердости камня.
5. Характеристика основных операций при обработке поделочного камня.
6. Технологический процесс изготовления изделий из камня.
7. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке сувенирного изделия.
8. Основные технологические требования при изготовлении мозаичных изделий из камня.
9. Технологические особенности изготовления сувениров из камня.
10. Использование декоративных свойств поделочного камня при изготовлении изделия.
11. Влияние структуры и текстуры камня на его свойства.
12. Разработка технологической карты для изготовления изделия

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с.



2. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.
3. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с.

**б) Дополнительная литература:**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с.
2. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Аркаим, [2010]. - 318 с.
3. Колисниченко, С. В. Яшмовый пояс Южного Урала : энцикл. урал. камня / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Санарка, 2007. - 310 с.
4. Куликов, Б. Ф. Словарь-справочник камней-самоцветов / Б. Ф. Куликов. - М. : Изд. Дом МСП, 2002. - 313 с.
5. Магадеев, Б. Д. Многоцветье моего Урала. Мир камня : [фотоальбом] / Б. Д. Магадеев. - Уфа : Китап, 2004. - 240 с.
6. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с.

**в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная мастерская по технологии обработки материалов	Поделочный и декоративно-облицовочный камень; измерительный инструмент; абразивно-алмазный инструмент; станки для обработки поделочного камня: станок КС-1А (станок автоматический); станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТИЛЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МИРОВЫХ ЮВЕЛИРНЫХ ДОМОВ»

**Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Стилевые направления мировых ювелирных домов» являются: подготовить будущих инженеров-технологов к самостоятельному решению задач производственно-технологической, творческой деятельности: выбор металлов и сплавов для изготовления художественно-промышленной продукции, определение стиливых направлений ювелирного дизайна.

**2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра.** Дисциплина «Стилевые направления мировых ювелирных домов» относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.7.2) в 4семестре. Для освоения дисциплин «Стилевые направления мировых ювелирных домов » студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «История искусств ». Дисциплина «Стилевые направления мировых ювелирных домов» является предшествующей для изучения « Промышленный дизайн».

**3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Стилевые направления мировых ювелирных домов » обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-8 – готовностью отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности</b>			
Знать	современные тенденции отечественной культуры	современные тенденции отечественной и зарубежной культуры	современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности;
Уметь	отражать современные тенденции отечественной культуры	отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры	отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в професси-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			ональной деятельности;
Владеть	готовностью отражать современные тенденции отечественной культуры в профессиональной деятельности	готовностью отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности	готовностью отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности
<b>ПК-13 – готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий</b>			
Знать	исторический анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	исторический анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	исторический анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий
Уметь	проводить анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	проводить анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	проводить анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий
Владеть	готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единицы 144 часа:

- аудиторная работа – 66 часов;
- самостоятельная работа – 78 часов;
- подготовка к зачету.

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>41</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Предагтестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>42</sup>	самост. раб.				
<b>1. Раздел, Исторические художественные стили</b>								<b>ОПК -8, ПК -13</b>	
1.1. Тема Искусство «русское узорочье». Барокко и рококо, классицизм и ампир в ювелирном искусстве.		2		10	18		Опрос на лекции	ОПК -8, ПК -13	
1.2. Тема Романтизм и историзм, модерн, основные тенденции ар деко в ювелирном искусстве.		2		15	16		Индивидуальные задания	ОПК -8, ПК -13	
<b>Итого по разделу</b>		<b>4</b>		<b>25</b>	<b>34</b>		<b>Учебным планом не предусмотрено</b>		
<b>2. Раздел История развития мировых ювелирных домов</b>								<b>ОПК -8, ПК -13</b>	
2.1. Тема Направление «актуальное искусство» в ювелирном творчестве		2		10	16		Отчет по лабораторной работе		
2.2. Тема: От классики до современного авангарда в ювелирном искусстве		3		10	16		Опрос студентов		

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>41</sup>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>42</sup>	самост. раб.				
2.3.Тема: История развития ювелирных домов «Фуко», «Бельперон», «Картье», «Ван Клиф», «Мобуссен»,		2		10	12				
<b>Итого по разделу</b>		<b>7</b>		<b>30</b>	<b>44</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>1</b>		<b>5</b>	<b>8</b>			<b>Промежуточный контроль зачет</b>	

### 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании аудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля	Код компетенций
<b>1. Раздел, Исторические художественные стили</b>				<b>ОПК -8, ПК -13</b>
1.1. Тема Искусство «русское узорчье». Барокко и рококо, классицизм и ампиризм в ювелирном искусстве.	Подготовка доклада	18	Выступление с докладом	
1.2. Тема Романтизм и историзм, модерн, основные тенденции ар деко в ювелирном искусстве.		16		
<b>Подготовка к зачету/ экзамену</b>			<b>Учебным планом не предусмотрено</b>	
<b>Итого по разделу</b>		<b>34</b>		
<b>2. Раздел История развития мировых ювелирных домов</b>				<b>ОПК -8, ПК -13</b>
2.1.ТемаНаправление «актуальное искусство» в ювелирном творчестве		16		
2.2.Тема: От классики до современного авангарда в ювелирном искусстве	Подготовка коллоквиума	16	Проведение коллоквиума	
2.3.Тема: История развития ювелирных домов «Фуко», «Бельперон», «Картье», «Ван Клиф», «Мобуссен»,	Подготовка к конференции	12	Доклад на конференции	
<b>Итого по разделу</b>		<b>44</b>		

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля	Код компетенций
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>78</b>	<b>Промежуточный контроль (Зачет)</b>	

### **Семинар не предусмотрен учебным планом**

#### **Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объем реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо четко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Отличия и сходства стилей ампир и классицизм.
2. Отличия и сходства стилей барокко и рококо.
3. Отличия и сходства стилей модерн и ар деко.
4. История возникновения стиля авангард.
5. История возникновения стиля хай -тек.
6. Перечислить наиболее известные мировые ювелирные дома.
7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### **Вопросы к зачету:**

1. Особенности и характеристики стилей барокко и рококо.
2. Особенности и характеристики стиля ампир.
3. Особенности и характеристики стиля классицизм.
4. Особенности и характеристики стиля арт деко.
5. Особенности и характеристики стиля авангард и хай - тек
6. Особенности и характеристики стиля модерн.
7. Стили и художественные направления второй половины XX века.
8. История развития ювелирных домов «Фуко»,
9. История развития ювелирных домов «Картье».
10. История развития ювелирных домов «Мобуссен».
- 11.. История развития ювелирных домов «Ван Клиф».

### **Методические рекомендации для подготовки к зачету.**

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

### **Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):**

– на оценку «зачтено» – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач

– на оценку «не зачтено» – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

### **Методические указания для преподавателя по организации и методике проведения лекционных и практических занятий.**

#### **1. Лекционный курс**

Лекция есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

В начале каждой лекции преподаватель озвучивает ее тему и основные вопросы, подлежащие изучению по данной теме (план лекции). Желательно, чтобы вопросы, освещаемые на лекциях, совпадали с экзаменационными вопросами. Преподаватель может также обозначить специальную литературу по данной теме для углубленного ее изучения студентами.

Особенностью данного курса является то, что изучаемая дисциплина включает в себя как художественную информацию, так и технические и экономические показатели. При чтении лекционного курса по дисциплине «Стилевые направления мировых ювелирных домов» преподаватель должен в первую очередь сконцентрировать внимание студентов на изучение основ научной деятельности.

При чтении лекций по данной дисциплине преподаватель должен обращать внимание студентов на методы исследования.



Необходимо также в лекциях отразить основные нормативные документы, которые составляются при приведении оценки, а также ГОСТЫ

## 2. Практические занятия

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение профессиональных умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений, необходимых будущим педагогам.

### **Методические указания для студентов.**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины «Стилевые направления мировых ювелирных домов» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету и экзамену.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины, даты, имена исторических деятелей. Большую помощь при подготовке к экзамену могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы хронологические и генеалогические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на практических занятиях.

3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
3. Работа с литературой

При изучении дисциплины «Стилевые направления мировых ювелирных домов» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по научной деятельности студентов.
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

#### **Список 1.**

##### **а) Основная литература:**

1. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72 стр.
2. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.

##### **б) Дополнительная литература:**

1. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.
2. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
3. Зайцева И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с
4. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.

#### **Список 2**

##### **а) Основная литература:**

1. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.
2. Ляшко.Л.А., Ходькин А.П., Волошко Н.И., Снитко А.П. Товароведение, экспертизы и стандартизация. 2-е изд. перераб. и доп.-М.: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°» 2011.- 660стр. ( Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3601](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3601)

### **б) Дополнительная литература:**

1. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.
2. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72стр.
3. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Ф.А. Петрище.-5-е изд., испр. и доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2012- 508стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4210](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4210)
4. Индентификация и фальцификация непродовольственных товаров: Ученое пособие/ Под общ. ред. д. э. н. проф. И.Ш.Дзахмишевой.- 2-еизд.,доп. и перераб.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2011-360стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3605](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3605)

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

- Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
- Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>.

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Лаборатория художественной обработки материалов	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок плоскошлифовальный Станок плоскошлифовальный настольный "РУТА" Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелями Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой Бормашина BM26A с напольным регулятором Вальцы ручные с редуктором В-7 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 Вырубка дисков Печь муфельная «СНОЛ» Станок полировальный настольный "РУТА" Бормашина с наконечником "САПФИР" БЛЕСКОМЕР BL60

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
	Весы TANITA 1479Z Верстак- место для ювелира Вытяжной шкаф с системой вытяжки Тиски Электроточило GMT P BEG 700 Электроточило ЭТ-62
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБЪЕМНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»

**Разработчик: к.т.н., доцент кафедры Е.А. Войнич**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технология изготовления объемных изделий из цветных металлов» являются: подготовить будущих инженеров-технологов к самостоятельному решению задач производственно-технологической, творческой деятельности: выбор металлов и сплавов для изготовления художественно-промышленной продукции, определение стилевых направлений ювелирного дизайна.

**2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра.** Дисциплина «Технология изготовления объемных изделий из цветных металлов» относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.8.1) в 8 семестре. Для освоения дисциплин «Технология изготовления объемных изделий из цветных металлов» студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «История искусств». Дисциплина «Технология изготовления объемных изделий из цветных металлов» является предшествующей для выполнения ВКР.

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технология изготовления объемных изделий из цветных металлов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ПК-4 – способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать	необходимое оборудование для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	необходимое оборудование для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности;

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Уметь	выбрать необходимое оборудование, оснастку для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	выбрать необходимое оборудование, оснастку для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности;
Владеть	способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	готовностью отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности
<b>ПК-9 – готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов</b>			
Знать	технологического цикла для создания художественных изделий из камня	технологического цикла для создания художественных изделий из камня	исторический анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий
Уметь	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из камня	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из камня	проводить анализ технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий
Владеть	Умениями создания художе-	Умениями со-	готовностью к историческому ана-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	ственных изделий из камня	ственных изделий из камня	лизу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единиц 144 часов:

- аудиторная работа – 66 \_\_ часов;
- самостоятельная работа – 78 часов;
- подготовка к зачету.

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>43</sup> 4	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Предметная оценка (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. <sup>44</sup>	самост. раб.	кон-				
Разработка дизайна объемного ювелирного изделия из металла.		2		4	9				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	ПК -9, ПК -4
Изучение классификации объемных ювелирных изделий из металла.		2		6	9				Опрос на лекции	ПК -9, ПК -4
Инструменты, оборудование, приспособления, применяе-				10	10				Индивидуальные задания	ПК -9, ПК -4

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>43</sup> 4	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>44</sup>	самост. раб.	предтестационная ситуация (в часах) <sup>1</sup>			
мые для изготовления объемных ювелирных изделий.									
Описание изделий, относящихся к предметам сервировки стола.		3		5	6				
<b>Итого по разделу</b>					<b>34</b>			<b>Учебным планом не предусмотрено</b>	
Виды технологий изготовления объемных ювелирных изделий.				6	8				
Расчет разверток для объемных ювелирных изделий.		2		8	12			Отчет по лабораторной работе	ПК -9, ПК -4
Разработка дизайна изделия как предмета интерьера.				8	12			Опрос студентов	ПК -9, ПК -4
Технология пайки деталей объемных изделий.		2		8	12				ПК -9, ПК -4
Монтировка деталей объемных изделий.									
<b>Итого по разделу</b>		<b>4</b>			<b>44</b>				



Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>43</sup> 4	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>					кон-стационарная	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. <sup>44</sup>	самост. раб.	предате-стационарная				
делу										
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>11</b>		<b>55</b>	<b>78</b>				<b>Промежуточный контроль зачет</b>	<b>ПК -9, ПК -4</b>

### 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО по НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» С целью ФОРМИРОВАНИЯ и развития ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ обучающихся РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ШИРОКОЕ использование в УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ в сочетании с ВНЕаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме
- подготовка презентаций
- научная дискуссия
- научный доклад
- студенческая научная конференция
- встречи с работодателями

### 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля	Код компетенций
Разработка дизайна объемного ювелирного изде-		9		ПК -9, ПК -4

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоя- тельной работы	Кол- во часов	Формы контроля	Код компе- тенций
лия из металла.				
Изучение класси- фикации объем- ных ювелирных изделий из метал- ла.	Подготовка до- клада	9	Выступление с доклада	ПК -9, ПК -4
Инструменты, оборудование, приспособления, применяемые для изготовления объемных юве- лирных изделий.		10		ПК -9, ПК -4
Описание изде- лий, относящихся к предметам сер- вировки стола.		6	Учебным планом не предусмотре- но	
<b>Итого по разделу</b>		<b>34</b>		
Виды технологий изготовления объемных юве- лирных изделий.	Подготовка пре- зентации	8	Проверка презент- тации	ПК -9, ПК -4
Расчет разверток для объемных ювелирных изде- лий.		12		ПК -9, ПК -4
Разработка дизай- на изделия как предмета интерь- ера.	Подготовка кол- локвиума	12	Проведение кол- локвиума	ПК -9, ПК -4
Технология пайки деталей объемных изделий.	Подготовка к конференции	12	Доклад на кон- ференции	ПК -9, ПК -4
Монтировка дета- лей объемных из- делий.				
<b>Итого по дисци- плине</b>		<b>78</b>	<b>Промежуточный контроль (За- чет)</b>	

**Семинар не предусмотрен учебным планом**

## **Методические рекомендации по написанию и защите рефератов**

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объем реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо четко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

### **Вопросы для самопроверки:**

Изучение классификации объемных ювелирных изделий из металла.

Описание изделий относящихся к предметам сервировки стола.

Разработка дизайна изделия как предмета интерьера.

Особенности соединения деталей объемных изделий

Технология пайки объемных изделий.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### **Вопросы к зачету:**

Классификация объемных декоративных изделий.

Как производится расчет разверток для объемного изделия.

Объясните технологию пайки объемных изделий.

Перечислить инструменты и оборудование, используемые при изготовлении объемных ювелирных изделий.

Как выполняется разработка проекта объемного ювелирного изделия.

В чем заключаются монтажные работы при изготовлении объемных ювелирных изделий.

Перечислить цветные металлы и сплавы наиболее подходящие для изготовления объемных ювелирных изделий.

Какие требования необходимо соблюдать при проектировании и изготовлении объемных ювелирных изделий.

Назовите особенности пайки объемных ювелирных изделий из нейзильбера.

Какие требования предъявляются к дизайну объемных ювелирных и декоративных изделий.

### **Методические рекомендации для подготовки к зачету.**

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – устная по вопросам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

### **Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):**

– на оценку «зачтено» – студент должен показать знания на уровне анализа, синтеза, обобщения материалов, поиска решений интеллектуальных подходов и задач

– на оценку «не зачтено» – студент не может показать усвоение и освещение новой информации, интеллектуальные навыки в решении поставленных задач.

### **Методические указания для преподавателя по организации и методике проведения лекционных и практических занятий.**

#### **1. Лекционный курс**

Лекция есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

В начале каждой лекции преподаватель озвучивает ее тему и основные вопросы, подлежащие изучению по данной теме (план лекции). Желательно, чтобы вопросы, освещаемые на лекциях, совпадали с экзаменационными вопросами. Преподаватель может также обозначить специальную литературу по данной теме для углубленного ее изучения студентами.

Особенностью данного курса является то, что изучаемая дисциплина включает в себя как художественную информацию, так и технические и экономические показатели. При чтении лекционного курса по дисциплине «Стилевые направления мировых ювелирных домов» преподаватель должен в первую очередь сконцентрировать внимание студентов на изучение основ научной деятельности.

При чтении лекций по данной дисциплине преподаватель должен обращать внимание студентов на методы исследования.

Необходимо также в лекциях отразить основные нормативные документы, которые составляются при приведении оценки, а также ГОСТЫ

#### **2. Практические занятия**

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение профессиональных умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных

проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений, необходимых будущим педагогам.

### **Методические указания для студентов.**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины «Технология изготовления объемных изделий из цветных металлов» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету и экзамену.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины, даты, имена исторических деятелей. Большую помощь при подготовке к экзамену могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы хронологические и генеалогические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на практических занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
3. Работа с литературой

При изучении дисциплины «Технология изготовления объемных изделий из цветных металлов» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям. Особое внимание студентам следует об-

ратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по научной деятельности студентов.

- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

#### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>

Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

#### Список 1.

##### а) Основная литература:

1. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72 стр.

2. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.

##### б) Дополнительная литература:

1. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.

2. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.

3. Зайцева И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г. - М.: ИНДРИК, 2011. - 406 с

4. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.

#### Список 2

##### а) Основная литература:

1. Розенталь О.М., Хохлявин С.А. Стандарты и качество оценки соответствия. Изд.: Стандарты и качество, 2009. - 240 стр.

2. Ляшко Л.А., Ходькин А.П., Волошко Н.И., Снитко А.П. Товароведение, экспертизы и стандартизация. 2-е изд. перераб. и доп.-М.: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°» 2011.- 660стр. ( Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3601](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3601)

##### б) Дополнительная литература:

1. Дронова Н. Д. Ювелирный бизнес М.: Известия, 2009.

2. Аудиты, оценки и другие измерения. Изд.: НТК "Трек", 2010. – 72стр.

3. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Ф.А. Петрище.-5-е изд., испр. и доп.- М.: Издатель-

ско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012- 508стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4210](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4210)

4. Идентификация и фальсификация непродовольственных товаров: Учебное пособие/ Под общ. ред. д. э. н. проф. И.Ш.Дзахмишевой.- 2-е изд., доп. и перераб.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2011-360стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3605](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3605)

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>

2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>

3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/> .

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебно-производственные мастерская по художественной обработке металла и камня	Микроскоп МБС-10 2033; Ножницы роликовые; Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 Станок плоскошлифовальный Станок плоскошлифовальный настольный "РУТА" Станок сверлильный BORT Анка, куб с пунзелами Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой Бормашина BM26A с напольным регулятором Вальцы ручные с редуктором В-7 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 Вырубка дисков Печь муфельная «СНОЛ» Станок полировальный настольный "РУТА" Бормашина с наконечником "САПФИР" БЛЕСКОМЕР BL60 Весы TANITA 1479Z Верстак- место для ювелира Вытяжной шкаф с системой вытяжки Тиски Электроточило GMT P BEG 700 Электроточило ЭТ-62

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА КАМНЕСАМОЦВЕТНОГО СЫРЬЯ»**

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников**

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Подготовка студентов по дисциплине Б1.В.ДВ.10.2 «Художественная обработка камнесамоцветного сырья» проводится в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 29.03.04 - «Технология художественной обработки материалов».

Целями освоения дисциплины (модуля) «Художественная обработка камнесамоцветного сырья» являются сформирование и отработка у будущих инженеров-технологов навыки практического изготовления, тиражирования и реставрации художественных изделий.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина Б1.В.ДВ.10.2 «Художественная обработка камнесамоцветного сырья» входит в вариативную часть дисциплин по выбору и изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины «Художественная обработка камнесамоцветного сырья» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Технология обработки материалов», «Композиция», «Основы художественного проектирования изделий», «Художественное материаловедение: камень».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

Теоретический курс основывается на изучении истории добычи и обработки камнесамоцветного сырья, изучении состояния камнерезной промышленности нашего времени и изучении основ организации камнерезного предприятия. Практические занятия способствуют целенаправленному закреплению профессиональных знаний и умений по изготовлению художественных изделий из камнесамоцветного сырья.

**Критерием успешного освоения программы курса являются:**

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-11 способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность генерировать новые идеи профессиональной деятельности</b>			



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Знать:	технологические особенности обработки поделочного камня	способы обработки конкретного поделочного камня в зависимости от его геммологических и технологических свойств	современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в художественной обработке камня
Уметь:	выполнять основные технологические операции по обработке камня	генерировать новые идеи изготовления художественно-промышленных изделий из камня	демонстрировать навыки обработки поделочного камня в коллективе
Владеть:	методами проектирования и выбора технологии обработки художественно-промышленных объектов из камня	навыками работы в коллективе при изготовлении художественных изделий из поделочного камня	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, способностью генерировать новые идеи художественной обработки камня
<b>ПК-2 способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать:	области применения и характеристики поделочного камня	технологии изготовления художественных изделий из камня	оптимальные технологии обработки материала при изготовлении изделий
Уметь:	производить выбор необходимого оборудования, материалов и оснастки для изготовления готовых изделий	успешно выбирать материал и технологии его обработки для изготовления художественных изделий	оптимизировать выбор материалов и технологии его обработки для изготовления художественных изделий
Владеть:	технологиями изготовления художественных изделий из камня	различными способами обработки материала для изготовления худо-	оптимальными технологиями обработки материала для изготовле-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		жественных изделий из камня	ния художественных изделий из камня
<b>ПК-4 способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать:	критерии оценки художественных изделий из поделочного камня	оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных свойств художественно-промышленных изделий из камня	оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий из камня
Уметь:	использовать оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественно-промышленных изделий из камня	производить выбор необходимого оборудования, материалов и оснастки для изготовления художественно-промышленных изделий из камня	производить выбор оптимального оборудования, для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий из камня
Владеть:	композиционными приемами и выразительными средствами, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня	успешно, композиционными приемами и выразительными средствами, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня	методами сбора и обработки информации в рамках производственных задач, при создании проектов художественно-промышленных изделий из камня

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 единицы 72 часа:

– аудиторная работа – 36 часов;

– самостоятельная работа – 36 часов

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабора. занятия	практи. занятия	самост. раб.			
<b>1. Раздел. Разработка художественно-промышленного изделия сложных форм из поделочного камня.</b>	<b>8</b>						<b>ОПК-11, ПК-2, ПК-4</b>	
1.1. Тема. Анализ декоративно-художественных изделий.		2		1	2	Показ электронных вариантов		
1.2. Тема. Особенности разработки технической документации художественно-промышленного изделия сложных форм.		2		1	2	Устный опрос, практическая работа		
1.3. Тема. Разработка эскиза и чертежей художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.		4		2	6	Устный опрос, практическая работа		
1.4. Тема. Разработка технологического процесса изготовления художественно-промышленного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материала.		2		2	6	Устный опрос, практическая работа		
<b>Итого по разделу</b>		<b>10</b>		<b>6</b>	<b>16</b>			
<b>2. Раздел. Основные технологические операции художественной обработки камня.</b>	<b>8</b>						<b>ОПК-11, ПК-4, ПК-9</b>	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабора. занятия	практи. занятия	самост. раб.		
2.1. Тема. Выбор и заготовка материала с учетом требований чертежей.		2		1	2	Устный опрос, практическая работа	
2.2. Тема. Особенности выполнения отдельных операций при изготовлении художественно-промышленного изделия.		2		1	2	Устный опрос, практическая работа	
2.3. Тема. Заготовительные операции. Операции формообразования. Финишные операции.		2		9	14	практическая работа	
2.4. Тема. Контроль качества художественного изделия из камня.		2		1	2	Устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>		<b>8</b>		<b>10</b>	<b>20</b>		
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>18</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>	

### 5. Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с внеаудиторной работой следующих образовательных технологий:

- составление библиографии по теме;
- подготовка презентаций;
- научная дискуссия;
- научный доклад;
- студенческая научная конференция;
- встречи с работодателями.

Дисциплина «Художественная обработка камнесамоцветного сырья» призвана способствовать формированию у студентов технологических умений и навыков по художественной обработке камня.

Практические занятия, прежде всего, выполняют традиционную задачу обучения, характерную для многих учебных дисциплин: способствовать более прочному усвоению основных понятий по художественной обработке камня и приобретению навыков обработки камня.

Для повышения активности студентов на практических занятиях, привития интереса к учебной дисциплине, развития профессиональных компетенций будущих специалистов рекомендуется проводить занятия в индивидуальной форме. Текущий контроль знаний осуществляется в виде устного опроса и проверки практического задания.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
<b>1. Раздел. Разработка художественно-промышленного изделия сложных форм из поделочного камня.</b>			
1.1. Тема. Анализ декоративно-художественных изделий.	Выполнение индивидуального задания	2	Показ электронных вариантов
1.2. Тема. Особенности разработки технической документации художественно-промышленного изделия сложных форм.	Выполнение индивидуального задания	2	Устный опрос, практическая работа
1.3. Тема. Разработка эскиза и чертежей художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.	Выполнение индивидуального задания	6	Устный опрос, практическая работа
1.4. Тема. Разработка технологического процесса изготовления художественно-	Выполнение индивидуального задания	6	Устный опрос, практическая ра-

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
промышленного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материала.			бота
<b>Итого по разделу</b>		<b>16</b>	
<b>2. Раздел. Основные технологические операции, инструмент, оснастка для художественной обработки камня.</b>			
2.1. Тема. Выбор и заготовка материала с учетом требований чертежей.	Выполнение индивидуального задания	2	Устный опрос проверка практического задания
2.2. Тема. Особенности выполнения отдельных операций при изготовлении художественно-промышленного изделия.	Выполнение индивидуального задания	2	Устный опрос проверка практического задания
2.3. Тема. Заготовительные операции. Операции формообразования. Финишные операции.	Выполнение индивидуального задания	14	Устный опрос проверка практического задания
2.4. Тема. Контроля качества художественного изделия из камня.	Выполнение индивидуального задания	2	Устный опрос, проверка практического задания
<b>Итого по разделу</b>		<b>20</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>36</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>

**Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:**

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении лабораторных работ;
- полнота обще-учебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;

обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос;

самостоятельное выполнение практического задания.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

готовность студентов к самостоятельному труду;

мотивация получения знаний;

наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьёзной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Устный опрос применяется для оперативного наблюдения за реакциями и поведением студентов. Позволяет алгоритмически более гибко опрашивать студентов. По ходу исследования можно достаточно гибко менять тактику и содержание опроса, что позволяет получить разнообразную информацию о студенте.

## **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Камнесамоцветное сырье в прикладном искусстве.
2. Камнеобрабатывающие производства.
3. Пути развития художественной обработки камнесамоцветного сырья в России.
4. Основные группы художественной обработки поделочного камня.
5. Добыча камнесамоцветного сырья.
6. Самоцветы на Руси (регалии, одежда, оружие и утварь).
7. Мозаика, инкрустация. Русская мозаика.
8. Месторождения камнесамоцветного сырья Южного Урала. (Ильменский заповедник, Вишневые горы).
9. Главные породообразующие минералы.
10. Характеристика основных операций при обработке камня.
11. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке эскизного проекта изделия.
12. Физико-механические свойства поделочного камня.
13. Современные технологические процессы по художественной обработке поделочного камня.
14. Характеристика минералов и их классификация.
15. Технологический процесс изготовления прямоугольной шкатулки из камня.
16. Технологический процесс изготовления изделий из камня.
17. Свойства камня, которые влияют на способы его обработки.

18. Влияние структуры и текстуры камня на его свойства.
19. Алмазные инструменты, применяемые при обработке твердых пород камня.
20. Инструменты для полировки изделий из камня.
21. Особенности обработки криволинейных поверхностей.
22. Использование декоративных свойств поделочного камня при изготовлении изделия.
23. Технологическая последовательность изготовления письменного прибора из поделочного камня.
24. Современные технологии обработки камня.
25. Разработка технологической карты для изготовления изделия.
26. Последовательность изготовления настольного набора сложной формы.
27. Оценка качества изделия из поделочного камня.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с.
2. Технология художественной обработки природного камня: учебное пособие/ В.П. Наумов.- 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.- 262с.
3. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Аркаим, [2010]. - 318 с.
2. Колисниченко, С. В. Яшмовый пояс Южного Урала : энцикл. урал. камня / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Санарка, 2007. - 310 с.
3. Куликов, Б. Ф. Словарь-справочник камней-самоцветов / Б. Ф. Куликов. - М. : Изд. Дом МСП, 2002. - 313 с
4. Магадеев, Б. Д. Многоцветье моего Урала. Мир камня : [фотоальбом] / Б. Д. Магадеев. - Уфа : Китап, 2004. - 240 с.
5. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с.

### **в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Яндекс. Картинки [Электронный ресурс] <http://yandex.ru/images> . - Загл. с экрана
2. <http://www.imperis.ru/fullcatalog.php>
3. <http://www.ref.by/refs/81/27944/1.html>



4. [www.malachit.ru](http://www.malachit.ru)
5. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>
8. Яндекс. Картинки [Электронный ресурс] <http://yandex.ru/images> . - Загл. с экрана
9. <http://www.imperis.ru/fullcatalog.php>
10. <http://www.ref.by/refs/81/27944/1.html>
11. [www.malachit.ru](http://www.malachit.ru)
12. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
13. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
14. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

#### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:**

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная мастерская по технологии обработки материалов	1. поделочный и декоративно-облицовочный камень; 2. измерительный инструмент; 3. абразивно-алмазный инструмент; 4. станки для обработки поделочного камня: станок КС-1А (станок автоматический); станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФОРМООБРАЗОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина

## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели объектов художественно-промышленных изделий» являются: Получение теоретических знаний и практических умений по формообразованию объектов художественно-промышленных изделий из камня. С дальнейшим применением различных технологий художественной обработки поделочного камня.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра.

Дисциплина «Формообразование объектов художественно-промышленных изделий» входит в вариативную часть обязательных дисциплин профессионального цикла. (Б1.В.ДВ.9.1) в 4, семестре образовательной программы по направлению подготовки.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Композиция», «Рисунок», «Живопись», «Дизайн», «Художественное материаловедение: камень», «Технология обработки материалов (камень)», «Основы ТХОМ» и «Спец. ТХОМ: камень», «Основы художественного проектирования изделий», «Основы профессионально-технической деятельности».

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Формообразование объектов художественно-промышленных изделий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-6 способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершенного дизайнерского продукта</b>			
Знать	Основные художественные приемы композиции, цвето- и формообразования	Основные художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения	Основные художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для по-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
		продукта	лучения завер- шенного дизай- нерского продукта
Уметь	Использовать худо- жественные при- емы композиции, цвето- и формооб- разования	Использовать худо- жественные при- емы композиции, цвето- и формооб- разования для по- лучения продукта	Использовать худо- жественные при- емы компози- ции, цвето- и формообразования для получения за- вершенного ди- зайнерского про- дукта
Владеть	Способностью ис- пользовать художе- ственные приемы композиции, цвето- и формообразова- ния	Способностью ис- пользовать худо- жественные при- емы композиции, цвето- и формооб- разования для по- лучения продукта	Способностью Использовать худо- жественные при- емы компози- ции, цвето- и формообразова- ния для получения завершенного ди- зайнерского про- дукта

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 единиц 72 часа:

- аудиторная работа – 36 часов;
- самостоятельная работа – 36 часов;
- контроль – часов, в т.ч.

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>45</sup> 3	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Преддипломная контрольная (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>46</sup>	самост. раб.				
<b>1. Раздел Художественные средства построения композиции</b>	1								
1.1.Основные понятия процесса Формообразования Пластические композиционные средства	1	4							ОПК-6
1.2. Пластика пространственной формы. Лаб.работа.№1. Построить и выполнить в макете фронтально-пространственную композицию, используя разные графические и пластические средства	1	4	4		4			Индивидуальные задания	ОПК-6
1.2.Материал в пластике пространственной формы Лаб.работа.№2 «Составить композицию из графических образцов, материалов».		4	2		6			Индивидуальные задания Промо-смотр	ОПК-6
Средства гармонизации художественной формы. Лаб.работа.№3 Построить и выполнить графические композиции на выражение статики, динамики и сим-		4	4		6			Индивидуальные задания Промо-смотр	ОПК-6

Раздел/ тема дисциплины	Курс <sup>45</sup> 3	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Предаттестационная консультация (в часах) <sup>1</sup>	Контроль (в часах) <sup>1</sup>	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код компетенций
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>46</sup>	самост. раб.				
метрии и асимметрии									
1.4.Основные принципы композиционно-художественного формообразования <i>Лаб.работа.4</i> «Построить графическую или пластическую композицию раскрывающие тот или иной образ».		2	4		4			Индивидуальные задания Про-смотр	ОПК-6
1.5Лаб.работа.5 «Построить сложную композиционную структуру с использованием композиционных средств, подчинив ее принципу «целостности»			6		16			Индивидуальные задания Про-смотр	ОПК-6
<b>Итого по разделу</b>		<b>18</b>	18		<b>36</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>		18	118		36				-

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные технологии – это целостный модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

### 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>Раздел Художественные средства построения композиции</b>			
1.1.Пластика пространственной формы.	Подготовка к учебным занятиям, выполнение индивидуального домашнего задания Лаб.работа№1. Построить и выполнить в макете фронтально-пространственную композицию, используя разные графические и пластические средства	4	Выступление с докладом
1.2. Материал в пластике пространственной формы	Подготовка доклада <i>Лаб. работа..№2</i> «Составить композицию из графических образцов, материалов».	6	Выступление с докладом
1.3. Материал в пластике пространственной формы	<i>Лаб. работа.№3.</i> Построить и выполнить графические композиции на выражение статики, динамики и симметрии и асимметрии «	<b>6</b>	Просмотр
1.4. Основные принципы композиционно-художественного формообразования	Подготовка к учебным занятиям, выполнение индивидуального домашнего задания <i>Лаб работа.4</i> «Построить графическую или пластическую композицию раскрывающие тот или иной образ	<b>4</b>	Устный опрос, проверка практического задания
1.5 Основные принципы композиционно-художественного формообразования	Лаб.работа.5 «Построить сложную композиционную структуру с использованием композиционных средств, подчинив ее принципу «целостности»	16	Устный опрос, проверка практического задания
<b>Итого по разделу</b>		36	<b>Промежуточный контроль (Зачет или экзамен)</b>
<b>Итого по дисци-</b>			<b>Промежуточный</b>

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>плине</b>			<b>контроль (Зачет и/ или экзамен)</b>

Семинар не предусмотрен учебным планом

## **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **Вопросы кзачету:**

1. Какие компоненты включает в себя графические средства
2. Назовите основные виды линейных графических форм
3. Какова роль психологических и образно-эстетических свойств в формообразовании
4. Что такое пластика.
5. Назовите виды пластических форм
6. Роль текстуры и фактуры в процессе формообразования.
7. Назовите основные виды фактурных поверхностей.
8. Назовите основные виды рельефных форм.
9. Назовите основные виды объемных форм.
10. Построить рельефную динамическую композицию с использованием графических форм.
11. Построить рельефную статическую композицию с использованием графических форм.
12. Покажите основные приемы пластической моделировки объемной формы.
13. предложить вариант решения объемных знаков разного пластического характера.
14. Назовите основные виды пространственно-пластической формы.
15. Построить вариант пластической композиции в неглубоком пространстве с использованием разных графических средств
16. Назовите основные виды объемно-пространственных композиций (схемы планировок).
17. Построить глубинно-пространственную композицию с включением графики.
18. Назовите основные композиционные средства формирования пространства.
19. Построить вариант графической композиции при разном сочетании цветовых элементов.
20. Покажите графически основные виды статической формы.
21. Покажите графически основные виды динамической формы.
22. Построить вариант графической композиции из модульных элементов на статику.

23. Построить вариант графической композиции из модульных элементов на динамику.
24. Покажите графически основные виды метрических построений.
25. Покажите графически основные виды ритмических построений.
26. Тектоничность и ее роль в создании композиционно-пластической формы.
27. Назовите основные приемы масштабной корректировки формы.
28. Назовите и покажите графически особенности светопластической моделировки формы (план вид спереди).
29. Назовите основные виды членения глубинного пространства.
30. Назовите основные виды фронтально-пространственной композиции.

### **Методические рекомендации для подготовки к зачету**

Зачет (Экзамен) проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устная по индивидуальным заданиям.

Критерии оценки:

– на оценку «**зачтено**» – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «**незачтено**» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

#### **а) Основная литература:**

1. И. Иттен. Искусство формы.-М.:Издатель Д.Миронов, 2001
2. Устин В.Г. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве: учебное пособие,-2-е изд., уточненное и доп./В.Б.Устин.-М.:АСТ:Астрель, 2006.-239, с.:ил.
3. Михайлов С., Кулеева Л. Основы дизайна, М.2002.
4. Канунников В.В. Основы декоративной обработки цветного камня: Метод.реком. / В.В. Канунников. – Магнитогорск: МаГУ, 2004. – 17 с. *Количество экземпляров: всего – 8.*

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Михайлов С., Кулеева Л. Основы дизайна, М.2002.
2. Мелодинский Д.А. Архитектурная пропедевтика.»Эдиторика». М.,2000
3. Канунников В.В. Основы декоративной обработки цветного камня: Метод.реком. / В.В. Канунников. – Магнитогорск: МаГУ, 2004. – 17 с. *Количество экземпляров: всего – 8.*
4. Чернышов О.В. Формальная композиция. Минск, «Харвест», 1999



### **5.3. Интернет-ресурсы.**

1. [www. idi.ru](http://www.idi.ru). Новости промышленного дизайна.
2. [www/ designet.ru](http://www/designet.ru). Первый в рунете ресурс о промышленном дизайне.

#### **в) Методические указания:**

Методические указания для преподавателя по организации и методике проведения лекционных и практических занятий.

##### **1. Лекционный курс**

Лекция есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

В начале каждой лекции преподаватель озвучивает ее тему и основные вопросы, подлежащие изучению по данной теме (план лекции). Желательно, чтобы вопросы, освещаемые на лекциях, совпадали с экзаменационными вопросами. Преподаватель может также обозначить специальную литературу по данной теме для углубленного ее изучения студентами.

Особенностью данного курса является то, что изучаемая дисциплина включает в себя как художественную информацию, так и технические и экономические показатели. При чтении лекционного курса по дисциплине «» преподаватель должен в первую очередь сконцентрировать внимание студентов на изучение современных технологий оценки качества художественных изделий из цветных металлов и камней.

При чтении лекций по данной дисциплине преподаватель должен обращать внимание студентов на основные виды диагностики металлов и камней.

Необходимо также в лекциях отразить основные нормативные документы, которые составляются при приведении оценки, а также ГОСТЫ

**2** Лабораторные занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение профессиональных умений и навыков Лабораторные занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений, необходимых будущим инженерам-технологам.

Методические указания для студентов.

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

«Формообразование.», изучается студентами второго курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел, программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с учебниками. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Работа на практических занятиях.
2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
3. Самостоятельная работа.
3. Работа с литературой

При изучении дисциплины «Формообразование.» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание рефератов наиболее значимых работ по проектированию сувенирной продукции;
- формирование глоссария основных понятий, как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебный класс Учебная мастерская по технологии обработки материалов	Бумага формат А4, А3, А2, гуашь, карандаши, кисти №1,3,5,

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
«УЧЕБНАЯ - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ  
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры О.В. Каукина**

**1. Цели и задачи практики.**

Цель практики: познакомить студентов с различными технологиями художественной обработки материалов и произведениями декоративно-прикладного искусства, оборудованием для реализации современных технологий художественной обработки материалов.

Задачи:

провести предварительную работу по сбору теоретического материала  
дать навыки графического изображения изделий декоративно-прикладного назначения;  
сформировать комплексный подход к решению задач разработки дизайна, реализации стилевого и технологического решения художественных изделий.

**2. Место практики в структуре ООП:** Учебная практика проводится в летний период после завершения теоретического обучения и сдачи летней экзаменационной сессии. Продолжительность – две недели (всего 36 часов).

Учебная практика является продолжением проектной деятельности и тесно связана с теоретическими занятиями по основам композиции, технологии, проектированию.

**3. Место проведения практики**

Учебная практика проводится в МГТУ на базе кафедры художественной обработки материалов.

Способ проведения учебной практики: Стационарный, в рамках подразделения МГТУ.

**5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики, и планируемые результаты**

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОК-1 стремление к постоянному саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, умением критически оценить свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства их развития или устранения</b>			

Знать	научные подходы решения поставленных задач	научные подходы решения поставленных задач	научные подходы решения поставленных задач
Уметь	сочетать научный и экспериментальный критически оценить свои достоинства и недостатки	сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач критически оценить свои достоинства и недостатки	сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач критически оценить свои достоинства и недостатки
Владеть	способностью , наметить пути и выбрать средства их развития или устранения	способностью сочетать наметить пути и выбрать средства их развития или устранения	способностью наметить пути и выбрать средства их развития или устранения
<b>ОК-2 – пониманием социальной значимости своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</b>			
Знать	социальной значимости своей будущей профессии	социальной значимости своей будущей профессии	социальной значимости своей будущей профессии
Уметь	применять теоретические знания в практике	применять теоретические знания в практике	применять теоретические знания в практике
Владеть	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
<b>ОПК-6 – способностью использовать художественные приемы композиции, цвето и формообразования для получения законченного дизайнерского продукта</b>			
Знать	художественные приемы композиции	художественные приемы композиции, цвето- и формообразования	художественные приемы композиции, цвето- и формообразования
Уметь	использовать художественные приемы композиции	использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования	использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения законченного дизайнерского продукта
Владеть	способностью ис-	способностью ис-	способностью ис-

	пользовать художественные приемы композиции, цветов и формообразования	пользовать художественные приемы композиции, цветов и формообразования	пользовать художественные приемы композиции, цветов и формообразования для получения законченного дизайнерского продукта
<b>ОК-7 – готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации в целом и к национальным особенностям отдельных народов в частности, быть патриотом своей страны</b>			
Знать	Историю Российской Федерации в целом и к национальные особенности отдельных народов	Историю Российской Федерации в целом и к национальные особенности отдельных народов	Историю Российской Федерации в целом и к национальные особенности отдельных народов
Уметь	уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации	уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации	уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации
Владеть	Теоретическим багажом в области культуры	Теоретическим багажом в области культуры	Теоретическим багажом в области культуры
<b>ОК-8 – знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</b>			
Знать	основные способы и средства получения, хранения, переработки информации	основные методы, и средства получения, хранения, переработки информации	основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
Уметь	Работать на компьютере	Работать на компьютере	Работать на компьютере
Владеть	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
<b>ПК-8 – способностью к художественно-производственному моделированию</b>			

<b>проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью</b>			
Знать	Графические программы	Графические программы по моделированию проектируемых объектов	Графические программы по моделированию проектируемых объектов в различной графикой
Уметь	Разрабатывать эскизы проектируемых объектов	Работать в графических программах Разрабатывать эскизы проектируемых объектов	Работать в графических программах Разрабатывать эскизы проектируемых объектов
Владеть	способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия	способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия	способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия обладающие художественной ценностью
<b>ПК-2 – способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать	материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Уметь	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Владеть	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
<b>ПК-3 – способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать	технологический	технологический	технологический

	процесс обработки материалов	процесс обработки материалов	процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Уметь	определить и назначить технологический процесс обработки материалов	определить и назначить технологический процесс обработки материалов	определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Владеть	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
<b>ПК-10 – способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных методов физико-химического и художественного анализа</b>			
Знать	Современные методы физико-химического и художественного анализа;	Современные методы физико-химического и художественного анализа;	Современные методы физико-химического и художественного анализа;
Уметь	выбрать необходимое оборудование, методы физико-химического и художественного анализа	выбрать необходимое оборудование, методы физико-химического и художественного анализа	выбрать необходимое оборудование, методы физико-химического и художественного анализа
Владеть	способностью к реставрации художественных объектов	способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных методов физико-	способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных методов физико-

		химического и художественного анализ	химического и художественного анализ
<b>ПК-11 – способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов</b>			
Знать	художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;	художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;	художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;
Уметь	Ориентироваться на художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;	Выбирать художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;	применять художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;
Владеть	– способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов	– способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов	– способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов
<b>ПК-9 – готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов</b>			
Знать	технологические циклы для создания художественных изделий из камня	технологические циклы для создания художественных изделий из металла;	технологические циклы для создания художественных изделий из разных материалов
Уметь	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из камня	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из металла;	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из разных материалов
Владеть	умениями создания художественных изделий из камня	умениями создания художественных изделий из металла	умениями создания художественных изделий из различных материалов

#### 4. Объем практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц.



Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Учебная практика	108	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		
Общая трудоемкость час	108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	

### 6. Этапы и содержание практики

Задание	Вид деятельности	Формы отчетности
1	2	3
1.Изучение мастерских.		
Самостоятельное знакомство с мастерскими кафедры ХОМ	Мастерские на базе ВУЗа и кафедры ХОМ. Сферы деятельности и материальное обеспечение мастерских БЖД.	Просмотр
2. Графический практикум		
Эскизирование художественных изделий	Формирование умений эскизирования ХИ Развитие навыков создания по эскизам рабочих чертежей.	Просмотр
3.Знакомство с материалами		
Подбор материала для изготовления изделий	Выбор материалов, обоснование выбора, виды операций, последовательность выполнения заготовительных операций.	
		Отчет по практике

### 6. Итоговая форма контроля

Аттестация по итогам практики проводится в форме просмотра, отчета по практике. По результатам аттестации выставляется зачет с оценкой

Критерии оценки результатов практики: удовл, хорошо, отлично.

Отчетная документация студентов по практике – отчет по практике.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:**

### **Основная литература**

1. Объемно-пространственная композиция : Учебник для вузов / А. А. Степанов, В. И. Мальгин, Иванова Г. И. и др. ; Под ред. А. В. Степанова. - 3-е изд., стер. - М. : Архитектура-С, 2004. - 255 с. : ил. - Библиогр.: с. 255.
2. Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / под ред. Г. П. Фетисова. - 4-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 2006. - 862 с. : ил. - Библиогр.: с. 849-854.
3. Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О.Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 206. - Рек. УМО.

### **Дополнительная литература**

1. Ковешникова Н.А. Дизайн: История и теория: Учебное пособие. / Н.А. Ковешникова. – М.: Омега- л., 2005. – 224 с.
2. Соколов, М. В. Художественная обработка металла: Азы филиграни : Учеб. пособие для вузов / М. В. Соколов. - М. : ВЛАДОС, 2003. - 143 с. : ил. - Библиогр.: с. 138-142. - Рек. Мин. обр. РФ.
3. Никифоров, В. М. Технология металлов и других конструкционных материалов : Учебник для техникумов и колледжей / В. М. Никифоров. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Политехника, 2003. - 382 с. : ил.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ-ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников

## 1. Цели и задачи практики.

Цель практики: познакомить студентов с различными технологиями художественной обработки материалов и произведениями декоративно-прикладного искусства, оборудованим для реализации современных технологий художественной обработки материалов.

Задачи:

провести предварительную работу по сбору теоретического материала  
дать навыки графического изображения изделий декоративно-прикладного назначения;

сформировать комплексный подход к решению задач разработки дизайна, реализации стилевого и технологического решения художественных изделий.

**2. Место практики в структуре ООП:** Производственная практика проводится в зимний период после завершения теоретического обучения и сдачи экзаменационной сессии. Продолжительность – две недели (всего 108 часов).

Производственная практика является продолжением проектной деятельности и тесно связана с теоретическими занятиями по основам композиции, технологии, проектированию.

## 3. Место проведения практики

Производственная практика проводится в МГТУ на базе кафедры художественной обработки материалов.

Способ проведения учебной практики: Стационарный, в рамках подразделения МГТУ

## 4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики, и планируемые результаты

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОК-1 стремление к постоянному саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, умением критически оценить свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства их развития или устранения</b>			
Знать	научные подходы	научные подходы	научные подходы

	решения поставленных задач	решения поставленных задач	решения поставленных задач
Уметь	сочетать научный и экспериментальный критически оценить свои достоинства и недостатки	сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач критически оценить свои достоинства и недостатки	сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач критически оценить свои достоинства и недостатки
Владеть	способностью , наметить пути и выбрать средства их развития или устранения	способностью сочетать наметить пути и выбрать средства их развития или устранения	способностью наметить пути и выбрать средства их развития или устранения
<b>ОК-2 – пониманием социальной значимости своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</b>			
Знать	социальной значимости своей будущей профессии	социальной значимости своей будущей профессии	социальной значимости своей будущей профессии
Уметь	применять теоретические знания в практике	применять теоретические знания в практике	применять теоретические знания в практике
Владеть	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
<b>ОПК-6 – способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения законченного дизайнерского продукта</b>			
Знать	художественные приемы композиции	художественные приемы композиции, цвето- и формообразования	художественные приемы композиции, цвето- и формообразования
Уметь	использовать художественные приемы композиции	использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования	использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения законченного дизайнерского продукта
Владеть	способностью ис-	способностью ис-	способностью ис-

	пользовать художественные приемы композиции, цвета и формообразования	пользовать художественные приемы композиции, цвета и формообразования	пользовать художественные приемы композиции, цвета и формообразования для получения завершенного дизайнерского продукта
<b>ОК-7 – готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации в целом и к национальным особенностям отдельных народов в частности, быть патриотом своей страны</b>			
Знать	Историю Российской Федерации в целом и к национальные особенности отдельных народов	Историю Российской Федерации в целом и к национальные особенности отдельных народов	Историю Российской Федерации в целом и к национальные особенности отдельных народов
Уметь	уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации	уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации	уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации
Владеть	Теоретическим багажом в области культуры	Теоретическим багажом в области культуры	Теоретическим багажом в области культуры
<b>ОК-8 – знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</b>			
Знать	основные способы и средства получения, хранения, переработки информации	основные методы, и средства получения, хранения, переработки информации	основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
Уметь	Работать на компьютере	Работать на компьютере	Работать на компьютере
Владеть	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

<b>ПК-8 – способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью</b>			
Знать	Графические программы	Графические программы по моделированию проектируемых объектов	Графические программы по моделированию проектируемых объектов в различной графикой
Уметь	Разрабатывать эскизы проектируемых объектов	Работать в графических программах Разрабатывать эскизы проектируемых объектов	Работать в графических программах Разрабатывать эскизы проектируемых объектов
Владеть	способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия	способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия	способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия обладающие художественной ценностью
<b>ПК-2 – способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий</b>			
Знать	материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Уметь	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Владеть	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
<b>ПК-3 – способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			

Знать	технологический процесс обработки материалов	технологический процесс обработки материалов	технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Уметь	определить и назначить технологический процесс обработки материалов	определить и назначить технологический процесс обработки материалов	определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Владеть	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
<b>ПК-10 – способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных методов физико-химического и художественного анализа</b>			
Знать	Современные методы физико-химического и художественного анализа;	Современные методы физико-химического и художественного анализа;	Современные методы физико-химического и художественного анализа;
Уметь	выбрать необходимое оборудование, методы физико-химического и художественного анализа	выбрать необходимое оборудование, методы физико-химического и художественного анализа	выбрать необходимое оборудование, методы физико-химического и художественного анализа
Владеть	способностью к реставрации художественных объектов	способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных мето-	способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных мето-

		дов физико-химического и художественного анализ	дов физико-химического и художественного анализ
<b>ПК-11 – способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов</b>			
Знать	художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;	художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;	художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;
Уметь	Ориентироваться на художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;	Выбирать художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;	применять художественные критерии для оценки эстетической ценности готовых объектов;
Владеть	– способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов	– способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов	– способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов
<b>ПК-9 – готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов</b>			
Знать	технологического цикла для создания художественных изделий из камня	технологического цикла для создания художественных изделий из металла;	технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов
Уметь	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из камня	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из металла	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из разных материалов
Владеть	Умениями создания художественных изделий из камня	Умениями создания художественных изделий из металла	Умениями создания художественных изделий из различных материалов

#### 4. Объем практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц.



Вид учебной работы	Всего часов	Се- местр
Производственная практика	108	3
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		
Общая трудоемкость час	108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	

#### 4. Этапы и содержание практики

Задание	Вид деятельности	Формы отчетно- сти
1	2	3
1.Изучение мастерских.		
Самостоятельное знакомство с мастерскими кафедры ХОМ	Мастерские на базе ВУЗа и кафедры ХОМ. Сферы деятельности и материальное обеспечение мастерских БЖД.	Просмотр
2. Графический практикум		
Эскизирование художественных изделий	Формирование умений эскизирования ХИ. Развитие навыков создания по эскизам рабочих чертежей.	Просмотр
3.Знакомство с материалами		
Подбор материала для изготовления изделий	Выбор материалов, обоснование выбора, виды операций, последовательность выполнения заготовительных операций.	
		Отчет по практике

#### 6. Итоговая форма контроля

Аттестация по итогам практики проводится в форме просмотра, отчета по практике. По результатам аттестации выставляется зачет с оценкой

Отчетная документация студентов по практике – отчет по практике.

#### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики: Основная литература

1. Канунников В.В. Технология изготовления декоративно-художественных изделий из камня. Понятия и определения: учебное пособие / В.В. Канунников, А.И. Норец, Н.Г. Исаенков. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун -та им. Г.И. Носова, 2018. 157 с.

2. Объемно-пространственная композиция : Учебник для вузов / А. А. Степанов, В. И. Мальгин, Иванова Г. И. и др. ; Под ред. А. В. Степанова. - 3-е изд., стер. - М. : Архитектура-С, 2004. - 255 с. : ил. - Библиогр.: с. 255.
3. Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / под ред. Г. П. Фетисова. - 4-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 2006. - 862 с. : ил. - Библиогр.: с. 849-854.
4. Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О.Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 206. - Рек. УМО.

#### **Дополнительная литература**

1. Ковешникова Н.А. Дизайн: История и теория: Учебное пособие. / Н.А. Ковешникова. – М.: Омега- л., 2005. – 224 с.
2. Соколов, М. В. Художественная обработка металла: Азы филигрании : Учеб. пособие для вузов / М. В. Соколов. - М. : ВЛАДОС, 2003. - 143 с. : ил. - Библиогр.: с. 138-142. - Рек. Мин. обр. РФ.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

**Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников**

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Подготовить студента к выполнению выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 29.03.04 – «Технология художественной обработки материалов», профиль «Художественная обработка металла и камня».

### ***Задачи практики:***

разработка дизайна оригинального художественно-промышленного изделия;  
разработка технологии изготовления художественно-промышленного изделия;

исследование материалов, используемых в изготовлении художественно-промышленного изделия;

практическое выполнение оригинального художественно-промышленного изделия, выносимого на защиту;

выполнение пояснительной записки, отражающей все разделы и этапы выпускной квалификационной работы.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПП**

Преддипломная практика является составной частью общего курса подготовки бакалавра по направлению 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», которая входит в образовательную программу подготовки и проводится со студентами на 4 курсе в 8 семестре.

Данная практика предусматривает творческую и технологическую деятельность студентов в выполнении квалификационной работы.

## **3. Место проведения практики**

Производственная-преддипломная практика проводится в МГТУ на базе кафедры «Художественной обработки материалов».

Способ проведения учебной практики: стационарный в рамках подразделения МГТУ.

## **4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики, и планируемые результаты**

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОК-3 культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения</b>			
Знать:	способы постановки цели	способы постановки цели	способы постановки цели
Уметь:	ставить цель и выбирать пути ее достижения	ставить цель и выбирать пути ее достижения	Ставить цель и выбирать пути ее достижения
Владеть:	способностью к общению и восприятию информации	способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения	способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения
<b>ОК-7 – готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации в целом и к национальным особенностям отдельных народов в частности, быть патриотом своей страны</b>			
Знать:	историю Российской Федерации в целом и к национальные особенности отдельных народов	историю Российской Федерации в целом и к национальные особенности отдельных народов	историю Российской Федерации в целом и к национальные особенности отдельных народов
Уметь:	уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации	уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации	уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации
Владеть:	теоретическим багажом в области культуры	теоретическим багажом в области культуры	теоретическим багажом в области культуры
<b>ОК-8 – знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</b>			
Знать:	основные способы и средства получения,	основные методы, и средства получения,	основные методы, способы и средства

	хранения, переработки информации	хранения, переработки информации	получения, хранения, переработки информации
Уметь:	работать на компьютере	работать на компьютере	работать на компьютере
Владеть:	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
<b>ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</b>			
Знать:	основы профессиональной деятельности	основы профессиональной деятельности	основы профессиональной деятельности
Уметь:	применять информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;	применять информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;	применять информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
Владеть:	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
<b>ОПК-5 – готовностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции</b>			
Знать:	законы фундаментальных и прикладных наук	законы фундаментальных и прикладных наук	законы фундаментальных и прикладных наук
Уметь:	выбирать материала-	выбирать материала-	выбирать материала-

	ловедческую базу для технологического цикла изготовления готовой продукции;	ловедческую базу для технологического цикла изготовления готовой продукции	ловедческую базу для технологического цикла изготовления готовой продукции
Владеть:	готовностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы	готовностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы	готовностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы
<b>ОПК-6 – способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения законченного дизайнерского продукта</b>			
Знать:	художественные приемы композиции	художественные приемы композиции, цвето и формообразования	художественные приемы композиции, цвето- и формообразования
Уметь:	использовать художественные приемы композиции	использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования	использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения законченного дизайнерского продукта
Владеть:	способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования	способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования	способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения законченного дизайнерского продукта
<b>ОПК-9 – способностью использовать компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности для получения заданного изделия</b>			
Знать:	компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности	компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности	компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности

	для получения заданного изделия	для получения заданного изделия	для получения заданного изделия
Уметь:	разрабатывать изделия в графических программах	разрабатывать изделия в графических программах	разрабатывать изделия в графических программах
Владеть:	способностью использовать компьютерные программы	способностью использовать компьютерные программы	способностью использовать компьютерные программы

**ОПК-10 – способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике, используя компьютерную технику**

Знать:	способы обработки теоретического материала	способы обработки теоретического материала	способы обработки теоретического материала
Уметь:	использовать компьютерную технику	использовать компьютерную технику	использовать компьютерную технику
Владеть:	способностью проводить литературный поиск	способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике	способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике

**ПК-2 – способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий**

Знать:	материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Уметь:	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	выбрать оптимальные материалы и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
Владеть:	способностью к выбору оптимального	способностью к выбору оптимального	способностью к выбору оптимального

	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий
<b>ПК-3 – способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции</b>			
Знать:	технологический процесс обработки материалов	технологический процесс обработки материалов	технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Уметь:	определить и назначить технологический процесс обработки материалов	определить и назначить технологический процесс обработки материалов	определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
Владеть:	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов	способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции
<b>ПК-4 – способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий</b>			
Знать:	оборудование, оснастку и инструмент	оборудование, оснастку и инструмент	оборудование, оснастку и инструмент
Уметь:	выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функци-	выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функци-	выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функци-



	ональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	ональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;	ональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий
Владеть:	способностью выбрать необходимое оборудование	способностью выбрать необходимое оборудование	способностью выбрать необходимое оборудование
<b>ПК-7 – способностью к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью, к разработке проектировании художественных или промышленных объектов</b>			
Знать:	основы проектирования.	основы проектирования. Графические программы	основы проектирования. Графические программы
Уметь:	Разрабатывать художественные или промышленные объекты	Разрабатывать и проектировать художественные или промышленные объекты	Разрабатывать и проектировать художественные или промышленные объекты
Владеть:	способностью к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью	способностью к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью	способностью к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью
<b>ПК-9 – готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов</b>			
Знать:	технологического цикла для создания художественных изделий из камня	технологического цикла для создания художественных изделий из металла;	технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов
Уметь:	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из камня	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из металла;	выбрать технологические циклы для создания художественных изделий из разных материалов

Владеть:	умениями создания художественных изделий из камня	умениями создания художественных изделий из металла	умениями создания художественных изделий из различных материалов
<b>ПК-13 – готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий</b>			
Знать:	исторический аспект технических и художественных особенностей изделий;	исторический аспект технических и художественных особенностей изделий	исторический аспект технических и художественных особенностей изделий
Уметь:	проводить исторический анализ различных групп изделий	проводить исторический анализ различных групп изделий	проводить исторический анализ различных групп изделий
Владеть:	готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий	готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий

#### **4. Структура и содержание дисциплины (модуля):**

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 единицы 108 часов.

##### ***4.1 Разделы практики:***

Вводная часть практики.

Методическая работа.

Практическая работа.

Заключительная часть практики.

##### ***4.2 Краткое содержание преддипломной практики:***

###### ***1. Вводная часть практики.***

1.1. Проведение организационного собрания со студентами перед началом практики.

1.2. Выдача задания на практику.

###### ***2. Методическая работа:***

Проверка индивидуальных планов студентов, научно-методическая помощь при выполнении задания (по необходимости).

Методическая помощь в форме консультаций по вопросам проведения научно-исследовательской работы.

Консультация студента по написанию и оформлению отчета по преддипломной практике.

### *3. Практическая работа:*

Проведение научно-исследовательской работы в области технологии художественной обработки материалов, используемых в дипломной работе.

Разработка эскизов оригинального художественно-промышленного изделия из поделочного камня, металла, стекла, керамики, пластмассе, нетрадиционных материалов, ювелирных материалов.

Изучение технологических процессов и оборудования, используемого при изготовлении художественно-промышленного изделия из поделочного камня, ювелирных материалов.

Художественное конструирование и разработка технологического процесса для создания художественного изделия из поделочного камня и ювелирных материалов.

Изготовление оригинального художественно-промышленного изделия из камня, ювелирных материалов с применением новых или усовершенствованием известных технологий.

Оценка эстетических критериев выполненного изделия.

Выполнение пояснительной записки, отражающей все разделы и этапы выполнения дипломной работы.

### *4. Заключительная часть практики.*

4.1. Проведение организационного собрания.

4.2. Анализ работы студента во время прохождения практики.

4.3. Сдача отчета по практике.

### **4.3 Перечень заданий для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельная работа с литературой.
2. Выполнение исследовательской работы по теме работы.
3. Проектирование эскизов изделий из цветного камня, ювелирных материалов.
4. Разработка графического материала к дипломной работы.
5. Доработка объема практического задания по изготовлению художественного изделия и написания пояснительной записки к дипломной работе.

### **4.4 Примерная тематика дипломных проектов:**

1. Художественная обработка поделочного камня.
2. Технологические особенности выполнения римской мозаики.
3. Мозаика из камня и область ее применения.
4. Основные технологические требования при изготовлении мозаики.
5. История возникновения и развития камнерезного дела на Урале.

6. Декоративно-художественные изделия из поделочного камня.
7. Технологические особенности изготовления сложной шкатулки.
8. Разработка дизайна женских украшений с сочетанием растительных и геометрических элементов.
9. Разработка технологии и дизайна объемных ювелирных изделий.
10. Разработка дизайна ювелирных изделий с использованием ограненных минералов.
11. Разработка дизайна и технологии объемных декоративных изделий.
12. Разработка дизайна и изготовление ювелирных изделий с использованием декоративных элементов из керамики.
13. Изготовление объемных ювелирных изделий с применением различных технологий.
14. Изготовление ювелирных изделий с применением металлопластики.
15. Тема, предложенная студентом.

#### **Распределение выделенных часов по содержанию практики**

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1.	Вводная часть практики.	2
2.	Методическая работа.	4
3.	Проведение научно-исследовательской работы в области технологии художественной обработки материалов, используемых в дипломной работе.	12
4.	Разработка эскизов оригинального художественно-промышленного изделия из поделочного камня, ювелирных материалов.	16
5.	Изучение технологических процессов и оборудования, используемого при изготовлении художественно-промышленного изделия из поделочного камня и ювелирных материалов.	6
6.	Художественное конструирование и разработка технологического процесса для создания художественного изделия из поделочного камня и ювелирных материалов.	10
7.	Изготовление оригинального художественно-промышленного изделия из камня, ювелирных материалов с применением новых или усовершенствованием известных технологий.	32
8.	Оценка эстетических критериев выполненного изделия.	2
9.	Выполнение пояснительной записки, отражающей все разделы и этапы выполнения дипломной работы.	24
10.	Заключительная часть практики.	2
Итого:		108

## **5. Итоговая форма контроля**

Аттестация по итогам практики проводится в форме просмотра практической части, отчета по практике. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

Критерии оценки результатов практики: удовл, хорошо, отлично.

Отчетная документация студентов по практике – отчет о прохождении практики, дневник прохождения практики.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:**

### **а) Основная литература**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с. : ил.
2. Канунников В.В. Технология изготовления декоративно-художественных изделий из камня. Понятия и определения: учебное пособие / В.В. Канунников, А.И. Норец, Н.Г. Исаенков. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун -та им. Г.И. Носова, 2018. 157 с.
3. Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / под ред. Г. П. Фетисова. - 4-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 2006. - 862 с. : ил. - Библиогр.: с. 849-854.
4. Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О.Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 206. - Рек. УМО.
5. Объемно-пространственная композиция : Учебник для вузов / А. А. Степанов, В. И. Мальгин, Иванова Г. И. и др. ; Под ред. А. В. Степанова. - 3-е изд., стер. - М. : Архитектура-С, 2004. - 255 с. : ил. - Библиогр.: с. 255.

### **б) Дополнительная литература**

1. Декоративно-прикладное искусство. Художественная обработка камня, кожи, металла. Художественная эмаль, литье, керамика. Мозаика из дерева. Точение по гипсу : совр. энцикл. / авт.-сост. Л. В. Варава. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 303 с. : ил.
2. Ковешникова Н.А. Дизайн: История и теория: Учебное пособие. Н.А. Ковешникова. – М.: Омега- л., 2005. – 224 с.
3. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Аркаим, [2010]. - 318 с., Колисниченко, С. В. Яшмовый пояс Южного Урала : энцикл. урал. камня / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Санарка, 2007. - 310 с. : цв. фот.
4. Котельников, С. И. Формирование профессионально-творческой направленности студентов в процессе художественной обработки камня [Текст] : учебно-методическое пособие / С. И. Котельников. - Магнитогорск : [Изд-во МаГУ], 2011. - 85 с. - Библиогр.: с. 72-75.

5. Куликов, Б. Ф. Словарь-справочник камней-самоцветов / Б. Ф. Куликов. - М. : Изд. Дом МСП, 2002. - 313 с., [8] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 309-311.
6. Магадеев, Б. Д. Многоцветье моего Урала. Мир камня : [фотоальбом] / Б. Д. Магадеев. - Уфа : Китап, 2004. - 240 с. : цв. фот. - Соколов, М. В. Художественная обработка металла: Азы филигрании : Учеб. пособие для вузов / М. В. Соколов. - М. : ВЛАДОС, 2003. - 143 с. : ил. - Библиогр.: с. 138-142. - Рек. Мин. обр. РФ.
7. Никифоров, В. М. Технология металлов и других конструкционных материалов : Учебник для техникумов и колледжей / В. М. Никифоров. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Политехника, 2003. - 382 с. : ил.
8. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с.

#### **в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com>

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебно-производственные мастерские.	Сверлильный станок, анка с пунзелями, аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой, бормашина ВМ26А с напольным регулятором, вальцы ручные с редуктором В-7, вырубка дисков, микроскоп МБС-10 2033, печь муфельная «СНОЛ», тиски, электроточило GMT P BEG 700. Поделочный камень различных видов; измерительный инструмент; абразивно-алмазный инструмент; станки для обработки поделочного камня: станок КС-1А (станок автоматический); станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2.
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет

## 4. ПРОГРАММЫ БЛОКА Б-3

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников

#### 1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Бакалавр специальности 23.03.04 «Технология художественной обработки материалов» должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью образовательной программы и видам профессиональной деятельности

- производственно-технологической;
- художественно-производственной;
- научно-исследовательской;
- проектной;
- организационно-управленческой.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускник на государственной итоговой аттестации должен показать соответствующий уровень освоения следующих компетенций:

ОК-3 – культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

ОК-8 – знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими

*общефессиональными компетенциями (ОПК):*

ОПК-2 – способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач

ОПК-6 – способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта;

ОПК-7 – способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов;

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

*производственно-технологическая деятельность:*

ПК-2 – способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий;

ПК-3 – способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции;

ПК-4 – способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;

ПК-5 – готовностью к реализации промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции;

*художественно-производственная деятельность:*

ПК-7 – способностью к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью, к разработке и проектировании художественных или промышленных объектов;

ПК-8 – способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью;

ПК-9 – готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов;

ПК-10 – способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных методов физико-химического и художественного анализа;

ПК-11 – способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов;

*научно-исследовательская деятельность:*

ПК-12 – способностью к систематизации и классификации материалов и технологических процессов в зависимости от функционального назначения и художественных особенностей изготавливаемого объекта;

ПК-13 – готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий;

*проектная деятельность:*

ПК-16 – способностью к созданию моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества;

На основании решения Ученого совета университета от протокол № МОиН РФ от 1.10.2015 № 1086 государственные аттестационные испытания по направлению подготовки/ специальности 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» проводятся в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы.



К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по данной образовательной программе.

## **2. Программа и порядок проведения государственного экзамена**

Согласно рабочему учебному плану государственный экзамен проводится в период с 00.00.0000 по 00.00.0000. Для проведения государственного экзамена составляется расписание экзамена и предэкзаменационной консультации (консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена).

Государственный экзамен проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии в специально подготовленных аудиториях, выведенных на время экзамена из расписания. Присутствие на государственном экзамене посторонних лиц допускается только с разрешения председателя ГЭК.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Государственный экзамен включает теоретические вопросы. Продолжительность экзамена составляет *5 часов*.

Во время государственного экзамена студент может пользоваться ручкой, карандашом, линейкой, учебными программами, макетами, схемами, картами и другими наглядными пособиями.

После устного ответа на вопросы экзаменационного билета, экзаменуемому могут быть предложены дополнительные вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на государственный экзамен.

Результаты государственного экзамена определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день приема экзамена.

### **Критерии оценки государственного экзамена:**

– на оценку *«отлично»* – обучающийся должен показать высокий уровень сформированности компетенций, т.е. показать не только знания и умения на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и профессиональные, интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений, основанных на прочных знаниях;

– на оценку *«хорошо»* – обучающийся должен показать средний уровень сформированности компетенций, т.е. показать не только знания и умения на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и профессиональные, интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку *«удовлетворительно»* – обучающийся должен показать пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, профессиональные навыки решения простых задач.

– на оценку *«неудовлетворительно»* – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения.

Обучающийся, успешно сдавший государственный экзамен, допускается к выполнению и защите выпускной квалификационной работе.

### **3. Содержание государственного экзамена**

**Примерный перечень теоретических вопросов, выносимых на государственный экзамен:**

1. Этапы построения трехмерного изображения.
2. Общая характеристика методов изучения механических свойств. Испытание на растяжение: определение показателей упругости, прочности и пластичности.
3. Особенности изображения перспективы: линейной, наблюдательной, воздушной.
4. Понятие о механических испытаниях материалов на твердость. Измерение прочности по Бринеллю, Шору, Моосу, Виккерсу, Роквеллу.
5. Правила выполнения линейно-конструктивного рисунка.
6. Классификация видов термообработки. Отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Возможность определения по диаграмме состояния применимости того или иного вида термообработки.
7. Правила выполнения тонального рисунка.
8. Углеродистые и легированные стали: признаки маркировки, назначение, свойства.
9. Правила выполнения подготовительного рисунка для живописи.
10. Характеристика сталей в соответствии с областью применения. Цементуемые и строительные стали. Улучшаемые и пружинно-рессорные стали. Инструментальные стали (для режущего, измерительного и штампового инструмента).
11. Правила выполнения компьютерного рисунка.
12. Характеристика сталей в соответствии с областью применения. Стали с особыми свойствами (автоматные, шарикоподшипниковые, износостойкие, высокопрочные). Нержавеющие стали. Жаростойкие и жаропрочные стали.
13. Материалы, инструменты и техники рисунка.
14. Общая характеристика цветных металлов и сплавов. Классификация сплавов, применяемых для изготовления изделий в ювелирной промышленности и бижутерии.
15. Материалы, инструменты и техники живописи.

16. Классификация способов изготовления отливок. Сущность литья в песчано-глинястые формы. Изготовление отливок в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным способом и литьем под давлением.
17. Цветовой круг как средство систематизации знаний о цвете.
18. Классификация видов обработки металлов давлением. Сущность прокатки, сортамент продукции. Сущность и технологические особенности.
19. Колорит как метод организации цветового образа.
20. Общая характеристика методов размерной обработки деталей. Особенности проектирования маршрутной и операционной технологии обработки в условиях ограниченных производственных и материально-технических ресурсов («под существующее оборудование»).
21. Психологические особенности восприятия цвета и света.
22. Теоретические основы метрологии.
23. Электронные средства живописи.
24. Закономерности формирования результата измерений.
25. Композиция как основа творческого метода в изобразительном искусстве.
26. Сертификация и ее роль в повышении качества продукции.
27. Законы, приемы и правила композиции.
28. Человек и среда обитания.
29. Виды, выразительные средства и применение орнамента в декоративно-прикладном искусстве.
30. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.
31. Скульптура как вид изобразительного искусства и ее выразительные возможности.
32. Негативные факторы техносферы и их воздействие на человека, техносферу и окружающую среду.
33. Материалы, инструменты и техники скульптуры.
34. Законы классической механики (законы Ньютона).
35. Место и роль объемно-пространственного моделирования в системе визуальных искусств.
36. Поступательное движение твердого тела. Кинематическая характеристика этого движения.
37. Стили и направления в Русском изобразительном декоративно-прикладном искусстве.
38. Виды деформаций в зависимости от способа приложения нагрузки.
39. Стили и направления в дизайне.
40. Основные понятия и определения ТММ. Машина. Классификация машин. Механизм. Элементы механизма. Классификация кинематических пар.
41. Метод концептуального проектирования в дизайне.
42. Вращательное движение твердого тела. Кинематические характеристики этого тела.
43. Материалы, инструменты и техники дизайна.
44. Уравнения равновесия статики произвольной плоской системы сил.

45. Характеристика программного обеспечения компьютерного дизайна.
46. Пара сил. Момент пары. Свойства пар сил. Условия равновесия пар на плоскости.
47. Объяснить технологию дутого золота.
48. Объяснить технологию золочения.
49. Применение биметаллов в ювелирном производстве.
50. Дать характеристику технологии филигрании.
51. Дать характеристику ювелирным эмалям.
52. Объяснить технологию гравировки ювелирных изделий.
53. Объяснить технологию художественной чеканки.
54. В чем заключается операция опиливания.
55. Объяснить технологию выпиливания металла.
56. Объяснить технологию пайки ювелирных изделий.
57. Федеральный пробирный надзор.
58. Принципы оценки ювелирных изделий.
59. В чем заключается процесс оценки ювелирных изделий.
60. Объяснить технологию оценки ювелирных изделий

#### **4. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы**

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является одной из форм государственной итоговой аттестации.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свои знания, умения и навыки самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Обучающий, выполняющий выпускную квалификационную работу должен показать свою способность и умение:

- определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности;
- ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения;
- анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы;
- применять теоретические знания при решении практических задач;
- делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса;
- оформлять работу в соответствии с установленными требованиями;

#### **4.1. Подготовительный этап выполнения выпускной квалификационной работы**

##### **4.1.1 Выбор темы выпускной квалификационной работы**

Обучающийся самостоятельно выбирает тему из рекомендуемого перечня тем ВКР, представленного в приложении 1. Обучающийся (несколько обучающихся, выполняющих ВКР совместно), по письменному заявлению, имеет право предложить свою тему для выпускной квалификационной работы, в случае ее обоснованности и целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Утверждение тем ВКР и назначение руководителя утверждается приказом по университету.

#### 4.1.2 Функции руководителя выпускной квалификационной работы

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Руководитель ВКР помогает обучающемуся сформулировать объект, предмет исследования, выявить его актуальность, научную новизну, разработать план исследования; в процессе работы проводит систематические консультации.

Подготовка ВКР обучающимся и отчет перед руководителем реализуется согласно календарному графику работы. Календарный график работы обучающегося составляется на весь период выполнения ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов и сроков отчетности по выполнению работы перед руководителем.

#### 4.2 Требования к выпускной квалификационной работе

При подготовке выпускной квалификационной работы обучающийся руководствуется методическими указаниями и локальным нормативным актом университета СМК-О-СМГТУ-36-00 Выпускная квалификационная работа: структура, содержание, общие правила выполнения и оформления.

#### 4.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Законченная выпускная квалификационная работа должна пройти процедуру нормоконтроля, включая проверку на объем заимствований, а затем представлена руководителю для оформления письменного отзыва. После оформления отзыва руководителя ВКР направляется на рецензию. Рецензент оценивает значимость полученных результатов, анализирует имеющиеся в работе недостатки, характеризует качество ее оформления и изложения, дает заключение (рецензию) о соответствии работы предъявляемым требованиям в письменном виде.

Выпускная квалификационная работа, подписанная заведующим кафедрой, имеющая рецензию и отзыв руководителя работы, допускается к защите и передается в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до даты защиты, также работа размещается в электронно-библиотечной системе университета.

Объявление о защите выпускных работ вывешивается на кафедре за несколько дней до защиты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Защита одной выпускной работы *не должна превышать 30 минут*.

Для сообщения обучающемуся предоставляется *не более 10 минут*. Сообщение по содержанию ВКР сопровождается необходимыми графическими материалами и/или презентацией с раздаточным материалом для членов ГЭК. В ГЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной ВКР – печатные статьи с участием выпускника по теме ВКР, документы, указывающие на практическое применение ВКР, макеты, образцы материалов, изделий и т.п.

В своем выступлении обучающийся должен отразить:

- содержание проблемы и актуальность исследования;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- методику своего исследования;
- полученные теоретические и практические результаты исследования;
- выводы и заключение.

В выступлении должны быть четко обозначены результаты, полученные в ходе исследования, отмечена теоретическая и практическая ценность полученных результатов.

По окончании выступления выпускнику задаются вопросы по теме его работы. Вопросы могут задавать все присутствующие. Все вопросы протоколируются.

Затем слово предоставляется научному руководителю, который дает характеристику работы. При отсутствии руководителя отзыв зачитывается одним из членов ГЭК.

После этого выступает рецензент или рецензия зачитывается одним из членов ГЭК.

Заслушав официальную рецензию своей работы, студент должен ответить на вопросы и замечания рецензента.

Затем председатель ГЭК просит присутствующих выступить по существу выпускной квалификационной работы. Выступления членов комиссии и присутствующих на защите (до 2-3 мин. на одного выступающего) в порядке свободной дискуссии и обмена мнениями не являются обязательным элементом процедуры, поэтому, в случае отсутствия желающих выступить, он может быть опущен.

После дискуссии по теме работы студент выступает с заключительным словом. Этика защиты предписывает при этом выразить благодарность руководителю и рецензенту за проделанную работу, а также членам ГЭК и всем присутствующим за внимание.

#### 4.4 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются *в день защиты*.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК, по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание. Для оценки ВКР государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы, включая демонстрационные и презентационные материалы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- умение представлять работу на защите, уровень речевой культуры.

Оценка *«отлично»* выставляется за глубокое раскрытие темы, полное выполнение поставленных задач, логично изложенное содержание, качественное оформление работы, соответствующее требованиям локальных актов, высокую содержательность доклада и демонстрационного материала, за развернутые и полные ответы на вопросы членов ГЭК.

Оценка *«хорошо»* – выставляется за раскрытие темы, хорошо проработанное содержание без значительных противоречий, в оформлении работы имеются незначительные отклонения от требований, высокую содержательность доклада и демонстрационного материала, за небольшие неточности при ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, в оформлении работы имеются незначительные отклонения от требований, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за необоснованные выводы, за значительные отклонения от требований в оформлении и представлении работы, отсутствие наглядного представления работы, когда обучающийся не может ответить на вопросы членов ГЭК.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания, что является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **5. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. Разработка дизайна ювелирных изделий с учетом маркетинговых исследований.
2. Использование сочетания глянцевых и матовых поверхностей в дизайне ювелирных изделий.
3. Использование шарнирных соединений в дизайне ювелирных изделий.
4. Разработка дизайна ювелирных украшений с использованием текстиля.
5. Разработка дизайна и конструкции ювелирных изделий со съемным элементом.
6. Использование 3D программ в разработке дизайна ювелирных украшений.
7. Разработка дизайна и технологии ювелирных изделий с использованием нетрадиционных материалов.
8. Использование элементов трансформации в ювелирных изделиях.
9. Сферических формы в дизайне ювелирных изделий.

10. Художественное проектирование функционального изделия с использованием растительных мотивов.
11. Композиционные приемы в разработке худ.промышленных изделий.
12. Использование различных техник в изготовлении изделий из цветных металлов.
13. Технология изготовления худ.промышленных изделий с элементами металло-пластики.
14. Композиция как фактор художественных решений декоративных изделий.
15. Художественное конструирование и изготовление изделий из различных материалов.
16. Разработка и изготовление худ.промышленных изделий с использованием различных художественных техник.
17. Разработка проекта изделия с использованием техники дифовки.
18. Разработка и технология изготовления изделия из поделочных камней.
19. Дизайн и технология изготовления декоративного изделия из нетрадиционных материалов.
20. Разработка дизайна и технологии изготовления эксклюзивных изделий.
21. Разработка худ.промышленных изделий сочетающих различные декоративно-художественные подходы.
22. Проект худ.промышленных изделий из разнородных материалов.
23. Основы технологии художественной обработки камня при разработке декоративных изделий.
24. Разработка и изготовление декоративного изделия из камня.

## **6. Учебно-методическое обеспечение**

### **Список 1**

#### **а) Основная литература:**

1. Соколова М.С., Соколов М.В. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: монография, – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 146с.
2. Канунников В.В. Технология изготовления декоративно-художественных изделий из камня. Понятия и определения: учебное пособие / В.В. Канунников, А.И. Норец, Н.Г. Исаенков. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун -та им. Г.И. Носова, 2018. 157 с.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
2. Гураль С. Ювелирные украшения [Текст] / С. Гураль. - М. : Эксмо, 2010. - 255 с.
3. Зуев Д.Б. Оценка склонности к трещинообразованию металлов в процессе обработки давлением [Текст] : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студентов специальности 261001 "Технология художеств. обраб. материалов" / Д. Б. Зуев, В. С. Славин ; МаГУ, Каф. общетехн. дисциплин. - Магнитогорск : Изд-во МаГУ, 2010. - 53 с. - Библиогр.: с. 53.,



4. Зайцева. И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК,2011.- 406 с.
5. Соколов, М. В. Современные народные промыслы России как составная часть общероссийской культуры [Текст] : [монография] / М. В. Соколов, М. С. Соколова ; МаГУ. - Магнитогорск : Изд-во МаГУ, 2009. - 230 с. : ил., [4] л. цв. ил. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-86781-695-7
6. Художественнаяковка. Дизайн [Текст] / [под ред. А. С. Видиэллы ; пер. с англ. А. С. Лоскутовой]. - М. : АРТ-Родник, 2010. - 213 с. : цв. ил.
7. Федотов Г. Я. Большая энциклопедия ремесел [Текст] / Г. Я. Федотов. - М. : Эксмо, 2009. - 606 с., [10] л. цв. ил. : ил. - (Интерьер и благоустройство дома). - Библиогр.: с. 606. - ISBN 978-5-699-32369-2.
8. Ювелирные техники [Текст] : энциклопедия : справочник по выбору и использованию материалов, камней и оправ / А. Янг ; [пер. с англ Л. А. Борис]. - [М.] : АРТ-Родник, [2009]. - 256 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 248. - ISBN 978-5-404-00019-1.

## **Список 2**

### **а) Основная литература:**

1. Мамзурина О.И. Ювелирное дело; Ювелирные камни. Учебное пособие.- М.: Издательство «МИСИС» ISBN :978-5-87623-333-2 2010- 81стр. (Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).
2. Пустов Ю.А. « Перспективы коррозионно- стойкие материалы и технологии защиты металлов от коррозии: Аморфные и нанокристаллические материалы (методы получения, структура и коррозионная стойкость): Курс лекций Издательство: «МИСИС»: ISBN978-5-87623-383-7.2010.70с(Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа // [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2072) ).

### **б) Дополнительная литература:**

1. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
2. Соколова М.С., Соколов М.В.Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: монография, – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 146с.
3. Колисниченко, С. В. Самоцветы. Удивительные минералы Южного Урала [Текст] / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Аркаим, [2010]. - 318 с., [24] л. цв. фот. : ил. - ISBN 978-5-8029-2371-9.
4. Ювелирные техники. Энциклопедия. Изд.: Арт-родник, 2009. – 256 стр.

## 5. ПРОГРАММЫ БЛОКА ФДТ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

Разработчик: к.п.н., доцент кафедры В.В. Канунников

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) ФТД.1 «Технологический практикум» являются:

- получение практических умений и навыков по обработке различных материалов, овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций для решения технологических задач в различных областях профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина ФТД.1 «Технологический практикум» относится к факультативам образовательной программы по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», профиль «Художественная обработка металла и камня».

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Художественное материаловедение», «Технология обработки древесины».

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения следующих дисциплин: «Специальные технологии художественной обработки материалов», «Мастерство», «Технология художественной обработки материалов».

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) ФТД.1 «Технологический практикум» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>ОПК-8 - готовностью отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности</b>			
Знать:	современные тенденции отечественной культуры	современные тенденции отечественной и зарубежной культуры	современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятель-

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
			ности;
Уметь:	отражать современные тенденции отечественной культуры	отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры	отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности;
Владеть:	готовностью отражать современные тенденции отечественной культуры в профессиональной деятельности	готовностью отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности	готовностью отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности
<b>ОПК-10 - способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике, используя компьютерную технику</b>			
Знать:	различные способы подбора информации	основные способы добывания знаний с помощью отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике	свободно владеть подбором информации с помощью отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике
Уметь:	критически анализировать литературу по исследуемой теме, оценивать состояние вопрос	критически анализировать литературу по исследуемой теме, оценивать состояние вопрос использованием компьютерной техники	самостоятельно оценивать и анализировать литературу по исследуемой теме, оценивать состояние вопрос использованием компьютерной техники
Владеть:	навыками работы на компьютере по сбору информации	навыками работы на компьютере по сбору информации и пользоваться интернет источниками	свободно ориентироваться в эл. библиотеках по сбору информации и пользоваться интернет источниками

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 единицу 36 часов:

- аудиторная работа – 18 часов;
- самостоятельная работа – 18 часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) <sup>1</sup>				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия <sup>47</sup>	самост. раб.		
<b>Раздел. Основны работы и изготовления декоративных изделий</b>	<b>5</b>						<b>ОПК-8, ОПК-10</b>
Тема. Анализ художественных изделий.	2				2		
Тема. Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.	4				6	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	
Тема. Основные технологические операции, используемые при изготовлении художественно-промышленного изделия.	2				8	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	
Тема. Разработка технологии изготовления декоративного изделия.	10				2	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	
<b>Итого по разделу:</b>		<b>18</b>			<b>18</b>		
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>18</b>			<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>	

#### 5 Образовательные и информационные технологии

Дисциплина «Технологический практикум» призвана способствовать формированию у студентов технологических умений и навыков по обработки металлов и камня. Изучая данную дисциплину, студенты получают знания о тре-

бованиях к декоративным изделиям из металла и камня, а также сформируют умения и навыки по изготовлению декоративных изделий.

Практические занятия, прежде всего, выполняют традиционную задачу обучения, характерную для многих учебных дисциплин: способствовать более прочному усвоению основных понятий по обработке металлов и камня, приобретению навыков их обработки. В этих целях на практических занятиях используются различные практические упражнения по освоению приемов художественной обработки металлов и камня.

Для повышения активности студентов на практических занятиях, привития интереса к учебной дисциплине, развития профессиональных компетенций будущих специалистов рекомендуется проводить занятия в индивидуальной форме.

Текущий контроль знаний осуществляется в виде устного опроса и проверки практического задания.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
<b>Раздел. Основы разработки и изготовления декоративных изделий.</b>			
Тема. Анализ художественных изделий.	Выполнение индивидуального задания	2	Устный опрос, проверка практического задания
Тема. Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.	Выполнение индивидуального задания	6	Устный опрос, проверка практического задания
Тема. Основные технологические операции, используемые при изготовлении художественно-промышленного изделия.	Выполнение индивидуального задания	8	Устный опрос, проверка практического задания
Тема. Разработка технологии изготовления декоративного изделия.	Выполнение индивидуального задания	2	Устный опрос, проверка практического задания
<b>Итого по разделу:</b>		<b>18</b>	

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы Контроля
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>18</b>	<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>

**Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:**

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практической работы;
- полнота обще-учебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос;
- самостоятельное выполнение практического задания.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьёзной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Устный опрос применяется для оперативного наблюдения за реакциями и поведением студентов. Позволяет алгоритмически более гибко опрашивать студентов. По ходу исследования можно достаточно гибко менять тактику и содержание опроса, что позволяет получить разнообразную информацию о студенте.

## **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация осуществляется на основе отчетов по выполненным практическим работам и изготовленным изделиям.

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

- на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и ин-

теллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «хорошо» – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «удовлетворительно» – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «неудовлетворительно» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

### **8. Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии, требованиями пожарной безопасности в мастерской по художественной обработке металлов и камня.
2. Виды технологий художественной обработки металлов и камня.
3. Технические требования к художественным изделиям из металлов и камня
4. Классификация художественных изделий из металлов и камня.
5. Технологические операции при изготовлении художественных изделий из металлов и камня.

### **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### *Список 1*

#### **а) Основная литература:**

1. Соколова М.С., Соколов М.В. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров: монография, – Магнитогорск : МаГУ, 2010. – 146с.
2. Канунников В.В. Технология изготовления декоративно-художественных изделий из камня. Понятия и определения: учебное пособие / В.В. Канунников, А.И. Норец, Н.Г. Исаенков. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 157 с.

#### **б) Дополнительная литература:**

3. Все о драгоценных камнях [Текст] / Д. Стоун. - СПб. : Кристалл ; М. : ОНИКС, 2009. - 175 с. : ил. - ISBN 5-306-00346-X.
4. Зайцева. И.Е. Ювелирное дело «Земли Вятиче» второй половине XII-XIII в. / Сарачева Т.Г.- М.: ИНДРИК, 2011.- 406 с.
5. Художественнаяковка. Дизайн [Текст] / [под ред. А. С. Видиэллы ; пер. с англ. А. С. Лоскутовой]. - М. : АРТ-Родник, 2010. - 213 с. : цв. ил. - ISBN 978-5-404-00215-7.
6. Гураль, С.  
Ювелирные украшения [Текст] / С. Гураль. - М. : Эксмо, 2010. - 255 с. : цв.

фот. - (Эксклюзив. Иллюстрированные энциклопедии). - ISBN 978-5-699-38902-5.

7. Ювелирные техники [Текст] : энциклопедия : справочник по выбору и использованию материалов, камней и оправ / А. Янг ; [пер. с англ Л. А. Борис]. - [М.] : АРТ-Родник, [2009]. - 256 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 248. - ISBN 978-5-404-00019-1.

## **Список 2**

### **а) Основная литература:**

1. Дизайн. История, современность, перспективы [Текст] / под общ. ред. И. В. Голубятникова. - Москва : Аванта+ [и др.], [2011]. - 224 с., [32] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 223-224. - ISBN 978-5-98986-462-1.
2. Котельников, С. И. Формирование профессионально-творческой направленности студентов в процессе художественной обработки камня [Текст] : учебно-методическое пособие / С. И. Котельников. - Магнитогорск : [Изд-во МаГУ], 2011. - 85 с. - Библиогр.: с. 72-75 Режим доступа : <http://lib.masu.ru/MarcWeb2/Found.asp> - . Загл. с экрана.
3. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / Л. В. Фокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 241 с., [16] л. ил. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 239-240. - ISBN 978-5-222-14376-6.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Баландин Р.К. Энциклопедия драгоценных камней и минералов / Р. К. Баландин. - М. : Вече, 2000. - 400с. : 8л.ил. - ISBN 5-7838-0750-8
2. Белицкая Э.И. художественная обработка цветного камня: учебное пособие для средн. ПТУ.-М: Легкая пищевая промышленность. / Э.И. Белицкая. –М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1983. – 200 с., ил.
3. Колисниченко, С. В. Яшмовый пояс Южного Урала [Текст] : энцикл. урал. камня / С. В. Колисниченко. - [Челябинск] : Санарка, 2007. - 310 с. : цв. фот. - ISBN 978-5-9029-1922-4. Режим доступа : <http://lib.masu.ru/MarcWeb2/Found.asp>
4. Синкеркес Дж. Руководство по обработке драгоценных и поделочных камней: Пер. с англ. / Дж. Синкеркес. - М.: Мир, 1989. - 423 с., ил.
5. Магадеев Б. Д. Многоцветье моего Урала. Мир камня : [фотоальбом] / Б. Д. Магадеев. - Уфа : Китап, 2004. - 240 с. : цв. фот. - Загл. и текст парал. на башк., англ. яз. - ISBN 5-295-03534-4.

### **в) Методические указания:**

1. Канунников В.В., Герасев В.А. Технология изготовления декоративной шка-тулки из поделочного камня: метод. рекомендации / В.В. Канунников, В.А. Герасев – Магнитогорск: МаГУ, 2013. – 30 с

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Яндекс. Картинки [Электронный ресурс] <http://yandex.ru/images> . - Загл. с экрана
2. <http://www.ref.by/refs/81/27944/1.html>
3. [www.malachit.ru](http://www.malachit.ru)



4. Электронно-библиотечная система «Инфра-М». [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://znanium.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://ibooks.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа // <http://e.lanbook.com/>

**в) Методические указания:**

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

«Технологический практикум» изучается студентами третьего курса. Основной формой обучения по данному курсу, является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины. Большую помощь при подготовке к зачету могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы технологические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на лабораторных занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.
3. Работа с технической литературой, справочниками и определителями.

При изучении дисциплины «Технологический практикум» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к лабораторным за-

нениям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по диагностике цветных металлов и камней.
- составление таблиц, систематизирующих информацию по тем или иным аспектам темы или курса, в том числе таблиц сравнительного характера;
- формирование глоссария основных понятий как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

#### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебно-производственные мастерские	Сверлильный станок, анка с пунзелями, аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой, бормашинка ВМ26А с напольным регулятором, вальцы ручные с редуктором В-7, вырубка дисков, микроскоп МБС-10 2033, печь муфельная «СНОЛ», тиски, электроточило GMT P BEG 700; поделочный камень различных видов; измерительный инструмент; абразивно-алмазный инструмент; станки для обработки поделочного камня: станок КС-1А (станок автоматический); станок камнерезный ручной настольный СКРН; подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2.
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет

Учебное текстовое электронное издание

**Валерий Викторович Канунников  
Сергей Алексеевич Гаврицков  
Елена Анатольевна Войнич  
Николай Геннадьевич Исаенков  
Галина Александровна Касатова  
Ольга Валерьевна Каукина  
Норец Александр Иванович**

**СБОРНИК РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
29.03.04 «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ  
ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ»,  
ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ  
ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА И КАМНЯ»**

Учебно-методическое пособие

3,44 Мб

1 электрон. опт. диск

г. Магнитогорск, 2018 год  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Адрес: 455000, Россия, Челябинская область, г. Магнитогорск,  
пр. Ленина 38

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»  
Кафедра художественной обработки материалов  
Центр электронных образовательных ресурсов и  
дистанционных образовательных технологий  
e-mail: ceor\_dot@mail.ru