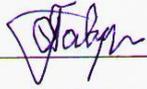
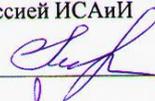


Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 961)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Художественной обработки материалов 10.02.2020, протокол № 6

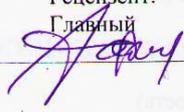
Зав. кафедрой  С.А. Гаврицков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАИИ 17.02.2020 г. протокол № 5

Председатель  О.С. Логунова

Рабочая программа составлена: доцент кафедры ХОМ, канд. пед. наук  Н.Г. Исаенков

Рецензент:

Главный технолог ювелирной фирмы "КАМЦВЕТ" ,
 Ю.Г. Афанасьев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины (модуля) Б1.О.26.01 «Художественное материаловедение» являются: формирование и развитие обще-профессиональных компетенций в области технологии художественной обработки материалов, охватывающей процессы проектирования и выполнения изделий требуемого качества, а также подготовка специалистов, способных в каждом конкретном случае подобрать технические приемы и выбрать технологические операции для исполнения художественного изделия, адекватно передающего образ, заложенный в проекте, развитие творческих способностей и познавательной активности в работе в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

В области воспитания целью является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, умения работать индивидуально и в коллективе, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, целеустремленности и настойчивости в достижении целей.

В области профессиональной подготовки целью является формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере и быть высококвалифицированным и конкурентоспособным на ранке труда.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Художественное материаловедение входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы технологии обработки материалов: камень

Основы технологии обработки материалов: древесина

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Технология изготовления мозаики из поделочного камня

Мастерство: древесина

Мастерство: металл

Мастерство: камень

Специальные технологии художественной обработки материалов

Художественная обработка неметаллических материалов

Производственная-преддипломная практика

Технология изготовления сувенирных изделий из различных материалов

Художественная обработка нетрадиционных материалов

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

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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3	Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления

ОПК-3.1

Проводит измерения параметров структуры, свойств

	художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления
ОПК-3.2	Использует методики определения состава, свойств и параметров структуры материалов и методы оценки свойств, характеристик и параметров художественно-промышленных изделий
ОПК-3.3	Анализирует, сопоставляет и описывает полученные результаты исследований
ОПК-8 Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов	
ОПК-8.1	Производит расчеты технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов, используя аналитические модели
ОПК-8.2	Использует методику расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств материалов и изделий художественного и художественно-промышленного назначения
ОПК-8.3	Использует аналитический аппарат проектирования технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 93,2 акад. часов:
- аудиторная – 90 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,2 акад. часов
- самостоятельная работа – 15,1 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1. Металлы и сплавы								
1.1 1.1. Основы строения металлов и сплавов. Классификация кристаллических решеток, виды взаимодействия сплавов	2	2	6/3И		0,8	Подготовка к практическому занятию. Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос.	ОПК-3.2
1.2 1.2. Физико-механические свойства металлов. Цвет, блеск, плотность, температура плавления		2	6/3И		0,8	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
1.3 1.3. Материалы, применяемые для изготовления ювелирных изделий. Декоративно-художественные изделия из металла. Анализ ювелирных изделий из металла		1	6/3И		0,8	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2

1.4 1.4. Вспомогательные материалы, применяемые для изготовления ювелирных изделий. Кислоты, соли, огнеупорные материалы		1	6/3И		0,8	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
Итого по разделу		6	24/12И		3,2			
2. Раздел 2. Древесина								
2.1 2.1. Древесина как конструкционный материал. Строение дерева и древесины		1	4/2И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
2.2 2.2. Макроскопические признаки древесных пород		1	4/2И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
2.3 2.3. Классификация древесных пород и их применение	2	1	4/2И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
2.4 2.4. Основные свойства древесины. Физико-механические свойства древесины		1	4/2И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
2.5 2.5. Характеристика основных пород древесины		1	4/2И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2

2.6 2.6. Классификация и характеристика пороков и дефектов, борьба с ними		1	4/2И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
Итого по разделу		6	24/12И		6			
3. Раздел 3. Минералы								
3.1 3.1. Поделочный камень, как материал для камнеобработки. Особенности ювелирных и поделочных камней Основные классификации минералов и горных пород		1	4/2И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
3.2 3.2. Твердость, плотность, оптические свойства, хрупкость, излом. Физико-механические свойства горных пород и минералов		2	4/2И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
3.3 3.3. Классификация и свойства декоративного камня. Характеристика основных пород поделочного камня	2	1	4/2И		2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
3.4 3.4. Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные материалы. Естественные материалы. Искусственные материалы		1	6/3И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ОПК-3.2
3.5 3.5. Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня		1	6/3И		0,9	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Проверка индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация: экзамен	ОПК-3.2

Итого по разделу	6	24/12И		5,9			
Итого за семестр	18	72/36И		15,1		экзамен	
Итого по дисциплине	18	72/36И		15,1		экзамен	

5 Образовательные технологии

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.

При обучении студентов дисциплине «Художественное материаловедение: металл» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

Металл:

1. Войнич Е. А. Художественное материаловедение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Войнич, В. П. Наумов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1207.pdf&show=dcatalogues/1/1121324/1207.pdf&view=true> / . - Макрообъект.

2. Герасимова А. А. Цветоведение: колористические возможности при проектировании художественных изделий из металла [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Герасимова, Б. Л. Каган-Розенцвейг ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3347.pdf&show=dcatalogues/1/1138525/3347.pdf&view=true> . - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1022-5.

Древесина:

Видин, Д.В. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. Пособие [Электронный ресурс]: / Д.В. Видин, Д.Б. Шатько, С.В. Лащина [и др.]. — Электрон. дан. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. — 163 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6631 — Загл. с экрана.

2. Леонтьев, Л.Л. Древесиноведение и лесное товароведение: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб.: СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2011. — 118 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1-id=45239> — Загл. с экрана

3. Барташевич, А. А. Материалы деревообрабатывающих производств : учебное пособие / А. А. Барташевич, Л. В. Игнатович. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 307 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d52ccf2e98bb9.81845224. - ISBN 978-5-16-015355-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027237> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

Минералы:

1. 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.

4. Мельников, В. Н. Материаловедение и технологии современных и перспективных неметаллических материалов : учебное пособие / В. Н. Мельников. — Екатеринбург : УрФУ, 2013. — 168 с. — ISBN 978-5-7996-0856-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98932> (дата обращения: 10.10.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

5. Павлов, Ю. А. Научные основы инновационно-технологического развития камнеобрабатывающих производств : монография / Ю. А. Павлов. — Москва : МИСИС, 2018. — 620 с. — ISBN 978-5-906953-64-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115274> (дата обращения: 10.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

Металл:

1. Войнич Е.А. Дизайн ювелирных и декоративный изделий из цветных металлов и сплавов (научная монография М.: «ФЛИНТА», 2016. 122с. <http://globalf5.com/Knigi/Nauka-Obrazovanie/Inzhnerno-tehnicheskie-nauki/Tehnologii-materialov/Dizayn-yuvelirnyh-i/>

2. 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).

Древесина:

1. Фокин, С. В. Деревообработка: технологии и оборудование : учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 203 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23909. - ISBN 978-5-16-012433-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044991> (дата обращения: 12.10.2020). – Режим дос-тупа: по подписке.

2. Хворостов, А. С. Художественная обработка дерева : учебник для вузов / А. С. Хворостов ; под общей редакцией А. С. Хворостова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство «Э», 2020. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11129-3. — Текст : электронный // ЭБС УрГПУ — URL: <https://urait.ru/bcode/456413> (дата обращения: 15.10.2020).

Минералы:

1. Кобелькова, В. Н. Основы кристаллографии и минералогии : учебное пособие / В. Н. Кобелькова, Е. А. Емельяненко ; МГТУ, каф. МДиГ. - Магнитогорск, 2010. - 75 с. : ил., <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=334.pdf&show=dcatalogues/1/1073690/334.pdf> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Попов С. В. Практикум по кристаллографии, минералогии и петрографии [Электронное учебное пособие] / С. В. Попов ; МГТУ. - [3-е изд.]. - Магнитогорск, 2012. - 93 с. : ил., схемы, табл. - <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=563.pdf&show=dcatalogues/1/1100013/563.pdf> - Макрообъект. - ISBN 5-89514-638-4.

3. Шенцова, О. М. Геометрия форм и бионика : учебное наглядное пособие / О. М. Шенцова ; МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экз. - <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1074.pdf&show=dcatalogues/1/1119524/1074.pdf> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

Металл:

1. Войнич Е.А. Художественное материаловедение [Электронный ресурс]: лабораторные работы : / Е.А.Войнич. — 2-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 83 с. <http://www.litres.ru/e-a-voynich/>

Древесина:

1. Идеи вашего дома. Научно-популярный журнал. 2007-2016/2017.

2. Гаврицков, С.А. Основы материаловедения: Методические рекомендации по «Художественное материаловедение» для студентов направления подготовки 29.03.04 «Художественная обработка материалов», профиль «Художественная обработка древесины». Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020. 33 с.

Минералы:

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

2. Канунников В.В., Герасев В.А. Технология изготовления декоративной шкатулки из поделочного камня: метод. рекомендации / В.В. Канунников – Магнитогорск: МаГУ, 2013. – 30 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Металл

Учебно-производственные мастерские.
Микроскоп МБС-10 2033.
Ножницы роликовые.
Станок сверлильный BORT.
Анка-куб с пунзелями.
Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой.
Бормашина ВМ26А 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 ВЛ60.
Весы TANIТА 1479Z.
Верстак- место для ювелира.
Вытяжной шкаф с системой вытяжки.
Тиски.
Электроточило GMT P BEG 700.
Электроточило ЭТ-62.
Набор пробирных кислот.
Набор пробирных игл, пробирный камень.

Древесина:

1. Образцы древесины с характерными признаками, образцы пиломатериалов, образцы древесины с пороками, образцы шиповых соединений;
2. Столярный верстак;
3. Инструмент для разметки пиломатериалов: угольник, линейка, рулетка;
4. Ручной инструмент: ножовки, рубанок, фуганок, шерхебель, стамески, долото, киянка, напильники, слесарный молоток, шило, отвертки;
5. Ручной электрифицированный инструмент: дрель, рубанок, шлифмашинка, лобзик;
6. Оборудование: станок отрезной, станок строгально-фуговальный СФ-4, станок рейсмусовый СР6-9, станок круглопильный Ц6-2, компрессор;
7. Материалы: шлифовальная шкурка № 6-25, заготовки для изготовления изделий (береза, сосна), лак, растворитель, гвозди, шурупы, кисть.

Камень

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 А-44 MS; станок шлифовально-полировальный СШПН; сверлильный станок НС-2.

Приложение 1

Аудиторные практические работы (АПР):

1. Раздел. Металлы и сплавы.

АПР №1 «Основы строения металлов и сплавов».

Познакомиться с основными сведениями о металлах и сплавах. Классификация кристаллических решеток металлов

- Основные виды кристаллических решеток металлов
- Виды взаимодействия сплавов между собой
- Практическая работа «Классификация и маркировка железоуглеродистых сплавов»

- Практическая работа «Классификация и маркировка цветных сплавов»

АПР №2 «Физико-механические свойства металлов. Цвет, блеск, плотность, температура плавления».

Познакомиться с основными сведениями о физико-механических свойствах металлов и сплавов:

- Практическая работа по определению физико-механических свойств черных металлов
- Практическая работа по определению физико-механических свойств цветных металлов

АПР №3 Материалы, применяемые для изготовления ювелирных изделий

Познакомиться с основными сведениями о материалах, применяемых для изготовления ювелирных изделий:

- Классификация материалов, применяемых для изготовления ювелирных изделий
- Анализ ювелирных изделий из металла

АПР №4 «Вспомогательные материалы, применяемые для изготовления ювелирных изделий. Кислоты, соли, огнеупорные материалы».

Основные понятия и определения по вспомогательным материалам, применяемым для изготовления ювелирных изделий:

- Классификация кислот, используемых для обработки ювелирных изделий
- Классификация солей, используемых для обработки ювелирных изделий
- Классификация огнеупорных материалов, используемых при обработке ювелирных изделий

ювелирных изделий

Индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического 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.

ИДЗ №1 «Основы строения металлов и сплавов».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Основные виды кристаллических решеток металлов
- Виды взаимодействия сплавов между собой
- «Классификация и маркировка железистых сплавов»
- «Классификация и маркировка цветных сплавов»

ИДЗ №2 «Физико-механические свойства металлов. Цвет, блеск, плотность, температура плавления».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Определение физико-механических свойств черных металлов
- Определению физико-механических свойств цветных металлов

ИДЗ №3 Материалы, применяемые для изготовления ювелирных изделий

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Классификация материалов, применяемых для изготовления ювелирных изделий
- Анализ ювелирных изделий из металла

ИДЗ №4 «Вспомогательные материалы, применяемые для изготовления ювелирных изделий. Кислоты, соли, огнеупорные материалы».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Классификация кислот, используемых для обработки ювелирных изделий
- Классификация солей, используемых для обработки ювелирных изделий
- Классификация огнеупорных материалов, используемых при обработке ювелирных изделий

2. Раздел: Древесина

Примерные аудиторные лабораторные работы (АЛР):

АЛР №1 «Древесина, как конструкционный материал»

Прослушать вводный инструктаж в учебной мастерской по ручной обработке древесины:

- Общие требования безопасности труда по ручной обработке древесины;
- Общие требования производственной санитарии по ручной обработке древесины;
- Организация рабочего по ручной обработке древесины;

- Порядок работы в учебной мастерской по ручной обработке древесины.

- Классификация конструкций с использованием древесины

АЛР №2 «Макроскопические признаки древесных пород»

Познакомиться с основными сведениями о макроскопических признаках различных древесных пород:

- Изучить макроскопические признаки хвойных пород древесины

- Изучить макроскопические признаки лиственных пород древесины

- Изучить макроскопические признаки ценных поделочных пород древесины

АЛР №3 «Классификация древесных пород и область их применения»

Познакомиться с основными сведениями о классификации различных древесных пород и областью их применения:

- Изучить классификацию хвойных пород древесины

- Изучить классификацию лиственных пород древесины

- Изучить классификацию ценных поделочных пород древесины

АЛР №4 «Основные сведения о древесине. Физико-механические свойства различных пород древесины»

Познакомиться с основными сведениями о древесине и физико-механическими свойствами различных пород древесины:

- Определение хвойных древесных пород по макроскопическим признакам;

- Определение лиственных пород по макроскопическим признакам;

- Изучение микроскопического строения древесины хвойных пород;

- Изучение микроскопического строения лиственных пород.

- Химические свойства древесины;

- Физические свойства древесины;

- Механические свойства древесины;

- Стойкость древесины.

АЛР №5 «Характеристики основных пород древесины»

Познакомиться с основными сведениями о классификации основных древесных породах:

- Изучить классификацию основных хвойных пород древесины

- Изучить классификацию основных лиственных пород древесины

- Изучить классификацию основных ценных поделочных пород древесины

АЛР №6 «Классификация и характеристика пороков древесины. Борьба с ними.»

Познакомиться с основными сведениями о классификации древесных пороках, методами борьбы с ними:

- Изучить классификацию пороков хвойных пород древесины

- Изучить классификацию пороков лиственных пород древесины

- Изучить основные методы борьбы с пороками различных пород древесины

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

ИДЗ №1 «Древесина, как конструкционный материал»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Общие требования безопасности труда по ручной обработке древесины;

- Общие требования производственной санитарии по ручной обработке древесины;

- Организация рабочего по ручной обработке древесины;

- Порядок работы в учебной мастерской по ручной обработке древесины.

- Классификация конструкций с использованием древесины

ИЗД №2 «Макроскопические признаки древесных пород»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Изучить макроскопические признаки хвойных пород древесины

- Изучить макроскопические признаки лиственных пород древесины

- Изучить макроскопические признаки ценных поделочных пород древесины

ИЗД №3 «Классификация древесных пород и область их применения»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Изучить классификацию хвойных пород древесины
- Изучить классификацию лиственных пород древесины
- Изучить классификацию ценных поделочных пород древесины

ИЗД №4 «Основные сведения о древесине. Физико-механические свойства различных пород древесины»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Определение хвойных древесных пород по макроскопическим признакам;
- Определение лиственных пород по макроскопическим признакам;
- Изучение микроскопического строения древесины хвойных пород;
- Изучение микроскопического строения лиственных пород.
- Химические свойства древесины;
- Физические свойства древесины;
- Механические свойства древесины;
- Стойкость древесины.

ИЗД №5 «Характеристики основных пород древесины»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Изучить классификацию основных хвойных пород древесины
- Изучить классификацию основных лиственных пород древесины
- Изучить классификацию основных ценных поделочных пород древесины

ИЗД №6 «Классификация и характеристика пороков древесины. Борьба с ними.»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Изучить классификацию пороков хвойных пород древесины
- Изучить классификацию пороков лиственных пород древесины
- Изучить основные методы борьбы с пороками различных пород древесины

3. Раздел: Минералы

АЛР №1 «Поделочный камень, как материал для камнеобработки. Особенности ювелирных и поделочных камней Основные классификации минералов и горных пород»

Познакомиться с основными сведениями о поделочных камнях, классификацией горных пород

- Классификация горных пород
- Классификация минералов и поделочных камней

АЛР №2 «Твердость, плотность, оптические свойства, хрупкость, излом. Физико-механические свойства горных пород и минералов»

Познакомиться с основными сведениями о свойствах поделочных камней и горных пород:

- Определение твердости минералов и горных пород
- Определение плотности минералов и горных пород
- Определение оптических свойств минералов и горных пород

АЛР №3 «Классификация и свойства декоративного камня. Характеристика основных пород поделочного камня»

Познакомиться с основными сведениями о декоративных свойствах поделочных камней:

- Спайность поделочных камней
- Твердость поделочных камней
- Блеск поделочных камней
- Оптические свойства поделочных камней

АЛР №4 «Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные материалы. Естественные материалы. Искусственные материалы»

Познакомиться с основными сведениями о материалах, применяемых при обработке поделочных камней:

- Абразивные материалы
- Естественные материалы
- Искусственные материалы

АЛР №5 «Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня»

Познакомиться с основными сведениями об инструментах, применяемых при обработке поделочного камня:

- Классификация абразивного инструмента
- Классификация абразивно-алмазного инструмента
- Классификация инструмента для полирования камня

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

ИДЗ №1 «Поделочный камень, как материал для камнеобработки. Особенности ювелирных и поделочных камней Основные классификации минералов и горных пород»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете

- Классификация горных пород
- Классификация минералов и поделочных камней

ИДЗ №2 «Твердость, плотность, оптические свойства, хрупкость, излом. Физико-механические свойства горных пород и минералов»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Определение твердости минералов и горных пород
- Определение плотности минералов и горных пород
- Определение оптических свойств минералов и горных пород

ИДЗ №3 «Классификация и свойства декоративного камня. Характеристика основных пород поделочного камня»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Спайность поделочных камней
- Твердость поделочных камней
- Блеск поделочных камней
- Оптические свойства поделочных камней

ИДЗ №4 «Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные материалы. Естественные материалы. Искусственные материалы»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Абразивные материалы
- Естественные материалы
- Искусственные материалы

ИДЗ №5 «Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня»

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- Классификация абразивного инструмента
- Классификация абразивно-алмазного инструмента
- Классификация инструмента для полирования камня

Приложение 2

Оценочные средства		
ОПК-3 Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления		
ОПК-3.1	Проводит измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>Основы метрологии и технических измерений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы стандартизации и ее влияние на технологию художественной обработки материалов 2. Управление качеством продукции в технологии художественной обработки различных материалов <p>Практическое задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить состав материала конкретного художественного изделия по определенным методологическим составляющим
ОПК-3.2	Использует методики определения состава, свойств и параметров структуры материалов и методы оценки свойств, характеристик и параметров художественно-промышленных изделий	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы метрологии и технических измерений. 2. Основы стандартизации и ее влияние на технологию художественной обработки материалов 3. Управление качеством продукции в технологии художественной обработки различных материалов <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать методику измерения состава материала конкретного художественного изделия на основе современных средств диагностики
ОПК-3.3	Анализирует, сопоставляет и описывает полученные результаты исследований	<p>Практическое задание:</p> <p>Проанализировать полученные результаты исследования параметров конкретной художественно-промышленной продукции</p>

ОПК-8 Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов		
ОПК-8.1	Производит расчеты технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов, используя аналитические модели	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Алгоритм проектирования технологического процесса изготовления художественно-промышленных изделий 2.Программа выпуска художественно-промышленных изделий из металлов, минералов и древесины; 3.Технологичность выпускаемой продукции из металлов, минералов и древесины; 4.Особенности маршрутной и операционной технологий изготовления художественно-промышленных изделий; 5.Выбор оборудования, приспособлений и материала для изготовления художественно-промышленных изделий; 6.Ценообразование готовой продукции; 7.Формообразование изделий из металлов, минералов и древесины; 8.Основы конструирования изделий из металлов, минералов и древесины ; <p>Практические задания;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На примере конкретного изделия произвести расчеты технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов, используя аналитические модели
ОПК-8.2	Использует методику расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств материалов и изделий художественного и художественно-промышленного назначения	<p>Практические задания;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Спроектировать технологический процесс изготовления конкретного изделия из металла, минерала и древесины, основываясь на определенной исходной технологической

		<p>информации и документации;</p> <p>2. Отобразить в проекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> -технологичность конструкции изделия из металлов, минералов и древесины; -выбор оптимального оборудования, приспособлений, инструментов и материала для изделия из металлов, минералов и древесины; -рассчитать маршрутную и операционную технологии изготовления изделия из металлов, минералов и древесины ;
ОПК-8.3	Использует аналитический аппарат проектирования технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий	<p>Практические задания;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельно определить и выбрать тот или иной материал для изготовления конкретной готовой продукции из металлов, минералов и древесины 2. Самостоятельно определить основные свойства металлов, минералов и древесины конкретных изделий, используя различные современные методики 3. Самостоятельно классифицировать используемые материалы конкретной художественно-промышленной продукции для дальнейшего производства 4. Самостоятельно выбрать технологию для изготовления конкретного изделия из металлов, минералов и древесины 5. Самостоятельно спроектировать технологический процесс изготовления конкретного изделия из металлов, минералов и древесины

Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Вопросы 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. Что такое упругая деформация?
10. Перечислить основные характеристики прочности металла.
11. Что определяет испытание на удар?
12. Что называется усталостью металла?
13. Перечислить методы испытания на твердость. Объяснить их принцип действия.
14. Какая пластическая деформация называется холодной?
15. Какая пластическая деформация называется горячей?
16. От чего зависит температура начала рекристаллизации?
17. Что входит в понятие ковка?
18. Какие виды ковки существуют?
19. Какой инструмент применяется при ковке?
20. Что входит в понятие гибка?
21. Какие виды гибки существуют?
22. Какой инструмент используется при гибке?
23. Какие металлы можно ковать без предварительного нагрева?
24. В чем заключается технология ковки ювелирных изделий?
25. Что такое черновая ковка, когда она необходима?
26. В чем заключается окончательная ковка?
27. Что входит в понятие проката?
28. Что входит в понятие волочения?
29. Объяснить процесс волочения.
30. Какой инструмент используется в процессе волочения?
31. Какие виды проката применяются в ювелирном производстве?
32. Объяснить процесс подготовки слитка к прокатке.
33. Назовите дефекты проката.
34. Объяснить процесс проката листов.
35. Назовите способы устранения дефектов проката.
36. Объяснить процесс проката проволоки.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.