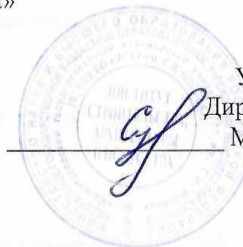




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
М.М. Суровцов

04.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ: КАМЕНЬ

Направление подготовки (специальность)
29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы
Ювелирное дело и художественная обработка природного камня

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2025 год

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

15.01.2025 г., протокол № 5

Зав. кафедрой

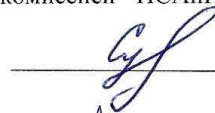


С.А. Гаврицков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ

04.02.2025 г. протокол № 3

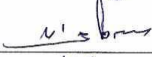
Председатель



М.М. Суровцов

Рабочая программа составлена:

ст. преподаватель ХОМ, канд. пед. наук



Н.Г. Исаенков

зав. кафедрой ХОМ ХОМ, канд. пед. наук



С.А. Гаврицков

Рецензент:

директор ООО «КАМЦВЕТ»



А.В. Чаплинцев



Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 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 2027 - 2028 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 2028 - 2029 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 2029 - 2030 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: камень» являются: формирование и развитие общекультурных, общепрофессиональных и 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: камень входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

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

История художественной обработки материалов

Основы технологии художественной обработки материалов

Технология обработки материалов: камень

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

Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов

Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Технология изготовления мозаики из поделочного камня

Мастерство. Неметаллические материалы

Специальные технологии художественной обработки материалов: камень

Художественная обработка неметаллических материалов

Производственная-преддипломная практика

Технология изготовления сувенирных изделий из камня

Художественная обработка традиционных материалов

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Художественное материаловедение: камень» 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 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 37 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 35 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

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. 1. Раздел. Поделочный камень, как материал для камнеобработки								
1.1 1.1. Тема: «Организация работы в мастерской по обработке камня. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии».	1	2				Подготовка к практическому занятию. Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос.	
1.2 1.2. Тема: «Особенности ювелирных и поделочных камней Основные классификации минералов и горных пород».		2	1		4	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос.	ОПК-3.1, ОПК-3.2
1.3 1.3. Тема: «Физико-механические свойства горных пород и минералов. Твердость, плотность, оптические свойства, хрупкость, излом».		2	1		4	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Устный опрос.	ОПК-3.1, ОПК-3.3, ОПК-8.1

						словарями, энциклопедиями).		
1.4 1.4. Тема: «Классификация и свойства декоративного камня. Характеристика основных пород поделочного камня».	1	2	1		4	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями)	Устный опрос	ОПК-3.2, ОПК-8.1
1.5 1.5. Тема: «Декоративно-художественные изделия из камня. Классификация декоративно-художественных изделий».		2	1		2	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Изучение основных элементов.	Устный опрос	ОПК-8.2
Итого по разделу		10	4		14			
2. 2 . Раздел. Материалы и инструменты, применяемые при обработке поделочного камня								
2.1 2.1. Тема: «Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Черные металлы. Цветные металлы и их сплавы. Абразивные материалы. Естественные материалы. Искусственные материалы».	1	2	1		3	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос.	ОПК-3.1, ОПК-3.2
2.2 2.2. Тема: «Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня».		1	1		2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос.	ОПК-3.1
2.3 2.3. Тема: «Декоративно-художественные изделия из камня. Анализ художественных изделий из поделочного камня».		1	1		2	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка индивидуальных заданий.	ОПК-8.3
2.4 2.4. Тема: «Разработка эскиза Художественного изделия на основе анализа		2	2		2	Выполнение практических работ,	Проверка индивидуальных заданий.	ОПК-8.2, ОПК-8.3

форм и назначения изделия».						предусмотренны х рабочей программой дисциплины.		
2.5 2.5. Тема: «Технологический процесс изготовления художественного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материала».	1	2	8		10	Выполнение практических работ, предусмотренны х рабочей программой дисциплины.	Проверка индивидуальных заданий.	ОПК-8.3
2.6 2.6. Тема: «Контроль качества художественного изделия сложных форм из камня».			1		2	Провести оценку качества изделия. Подготовить работу к просмотру.		
Итого по разделу		8	14		21			
Итого за семестр		18	18		35		зао	
Итого по дисциплине		18	18		35		зачет с оценкой	

5 Образовательные технологии

Образовательные и информационные 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: камень» 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

а) Основная литература:

1. Кобелькова, В. Н. Основы кристаллографии и минералогии : учебное пособие / В. Н. Кобелькова, Е. А. Горбатова, Е. А. Емельяненко ; МГТУ, каф. МДиГ. - Магнитогорск, 2010. - 75 с. : ил., табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=334.pdf&show=dcatalogues/1/1073690/334.pdf&view=true> (дата обращения: 14.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Емельяненко, Е. А. Основы минералогии и петрографии. Практикум по

курсу "Геология" : практикум / Е. А. Емельяненко, Е. Г. Ожогина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1573-2. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3930.pdf&show=dcatalogues/1/1530503/3930.pdf&view=true> (дата обращения: 25.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Емельяненко, Е. А. Породообразующие минералы и горные породы. Практикум по курсу "Инженерная геология", "Инженерное обеспечение строительства (геология)" : практикум / Е. А. Емельяненко ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1574-9. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3929.pdf&show=dcatalogues/1/1530502/3929.pdf&view=true> (дата обращения: 25.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

б) Дополнительная литература:

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

2. Шенцова, О. М. Бионическое и геометрическое формообразование в архитектуре и дизайне : учебное пособие / О. М. Шенцова, Е. К. Казанева. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=953.pdf&show=dcatalogues/1/1118992/953.pdf&view=true> (дата обращения: 14.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

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 Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
CorelDraw 2017 Academic Edition	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебная мастерская обработки камня.

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.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования

Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Художественное материаловедение: камень» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических работ.

Аудиторные практические работы (АПР):

1. Раздел. Поделочный камень, как материал для камнеобработки

АПР №1 «Организация работы в мастерской по обработке камня. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии».

Прослушать вводный инструктаж в учебной мастерской по обработке камня:

- порядок работы в учебной мастерской по обработке камня;
- общие требования безопасности труда в учебной мастерской по обработке камня;
- общие требования производственной санитарии.

АПР №2 «Особенности ювелирных и поделочных камней Основные классификации минералов и горных пород».

Происхождение и классификация горных пород.

Характеристика основных пород поделочного камня используемых в учебной лаборатории.

АПР №3 «Физико-механические свойства горных пород и минералов.

Твердость, плотность, оптические свойства, хрупкость, излом».

Определение типа горной породы, ее состава, окраски, строения, твердости, главных компонентов.

Практическая работа по определению физико-механических свойств минералов.

АПР №4 «Классификация и свойства декоративного камня. Характеристика основных пород поделочного камня».

Практическое знакомство с различными минералами при изучении предложенных образцов при переборке минералов в учебной лаборатории.

АПР №5 «Декоративно-художественные изделия из камня. Классификация декоративно-художественных изделий».

Разновидности декоративно-художественных изделий из камня. Характерные особенности конструкции, назначению и использованию различных материалов.

2. Раздел: Материалы и инструменты, применяемые при обработке поделочного камня

АПР №6 «Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Черные металлы. Цветные металлы и их сплавы. Абразивные материалы. Естественные материалы. Искусственные материалы».

Основные понятия и определения по материалам, применяемые при обработке поделочного камня.

АПР №7 «Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня».

Основные понятия и определения.

АПР №8 «Декоративно-художественные изделия из камня. Анализ художественных изделий из поделочного камня».

Найти и изучить в информационных источниках по заданной теме аналоги.

Анализ художественных изделий.

Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия на основе

анализа форм и назначения изделия.

АПР №9 «Разработка эскиза Художественного изделия на основе анализа форм и назначения изделия».

Разработка эскиза для выполнения изделия. Графические упражнения по изучению элементов, семантики и графических особенностей. Проект выполнить вручную простым карандашом или гелиевой ручкой на бумаге.

АПР №10 «Технологический процесс изготовления художественного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материала».

Выбор материала. Заготовительные операции. Последовательность создания художественного изделия из поделочного камня.

АПР №11 «Контроль качества художественного изделия сложных форм из камня».

Провести оценку качества изделия, с учетом требований чертежа и практического задания. Подготовить работу к просмотру.

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 серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

1. Раздел. Поделочный камень, как материал для камнеобработки

ИДЗ №1 «Организация работы в мастерской по обработке камня. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии».

Поиск дополнительной информации о порядке работы в учебной мастерской по обработке камня.

Общие требования безопасности труда в учебной мастерской по обработке камня;
Общие требования производственной санитарии.

ИДЗ №2 «Особенности ювелирных и поделочных камней Основные классификации минералов и горных пород».

Найти на Интернет сайтах материалы по заданной теме.

Происхождение и классификация горных пород.

Характеристика основных пород поделочного камня используемых в учебной лаборатории.

ИДЗ №3 «Физико-механические свойства горных пород и минералов.

Твердость, плотность, оптические свойства, хрупкость, излом».

Найти на Интернет сайтах материалы по заданной теме. Определение типа горной породы, ее состава, окраски, строения, твердости, главных компонентов.

ИДЗ №4 «Классификация и свойства декоративного камня. Характеристика основных пород поделочного камня».

Найти на Интернет сайтах материалы по заданной теме. Сравнительные характеристики поделочных камней.

ИДЗ №5 «Декоративно-художественные изделия из камня. Классификация декоративно-художественных изделий».

Найти на Интернет сайтах материалы по заданной теме.

2. Раздел: Материалы и инструменты, применяемые при обработке поделочного камня

ИДЗ №6 «Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Черные металлы. Цветные металлы и их сплавы. Абразивные материалы. Естественные материалы. Искусственные материалы».

Найти на Интернет сайтах материалы по заданной теме. Абразивные материалы. Естественные материалы. Искусственные материалы.

ИДЗ №7 «Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня».

Найти на Интернет сайтах материалы по заданной теме.

ИДЗ №8 «Декоративно-художественные изделия из камня. Анализ художественных изделий из поделочного камня».

Найти и изучить в информационных источниках по заданной теме аналоги, иллюстрирующие изделия из камня. Выявить особенности, характерные элементы. Разработать эскизы соответствующие заданию. Информацию оформить в электронный альбом.

ИДЗ №9 «Разработка эскиза Художественного изделия на основе анализа форм и назначения изделия».

Разработать эскизы художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия.

ИДЗ №10 «Технологический процесс изготовления художественного изделия из поделочного камня с учетом особенностей материала».

Поиск дополнительной информации по заданной теме. Найти в дополнительной литературе образцы изделий, иллюстрирующие изделия из камня.

Разработать последовательность создания художественного изделия.

ИДЗ №11 «Контроль качества художественного изделия сложных форм из камня».

Самостоятельно провести оценку качества изделия, с учетом требований чертежа и практического задания. Подготовить работу к просмотру.

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	Теоретические вопросы: 1. Особенности ювелирных и поделочных камней. Основные классификации минералов и горных пород. 2. Физико-механические свойства горных пород и минералов. Твердость, плотность, оптические свойства, хрупкость, излом 3. Классификация и свойства декоративного камня. Характеристика основных пород поделочного камня. 4. Необходимые меры безопасности в процессе работы. Практические задания: 1. Определять минералы и горные породы по внешним признакам и физическим свойствам (цвет, цвет черты, блеск, степень прозрачности, твердость, спайность, излом) 2. Выбор оптимального оборудования для изготовления художественных изделий из поделочного камня. 3. Использовать специальную литературу для поиска дополнительной информации по выбору материаловедческой базы. 4. Оптимальное сочетание образного решения изделия, материала, технологических цепочек.
ОПК-3.2	Использует методики определения состава, свойств и параметров структуры материалов и методы оценки свойств, характеристик и параметров художественно-промышленных	Теоретические вопросы: 1. Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Черные металлы. Цветные металлы и их сплавы. Абразивные

	изделий	материалы. Естественные материалы. Искусственные материалы 2.Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня. 3.Классификация и характеристики современного оборудования по обработке камня. Практические задания: 1.Поиск и использование дополнительной литературы, новой информации о современных технологиях, применяемых на предприятиях, выпускающих камнерезные изделия. 2.Анализировать и синтезировать собранный материал в области художественной обработки поделочного камня. 3.Поиск и использование дополнительной литературы, новой информации по проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов.
ОПК-3.3	Анализирует, сопоставляет и описывает полученные результаты исследований	Теоретические вопросы: 1. Декоративно-художественные изделия из камня. Анализ художественных изделий из поделочного камня. 2. Горные породы. Происхождение и классификация горных пород. 3. Месторождения камнесамоцветного сырья Южного Урала.

		4. Физико-механические и декоративные свойства поделочного камня. 5. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке эскизного проекта сувенирного изделия. Современные технологические процессы по художественной обработке поделочного камня. Практические задания: 1.Использовать специальную литературу для поиска дополнительной информации, образцов изделий из поделочного камня. 2.Оптимальное сочетание образного решения изделия, материала, технологической последовательности изготовления изделий. 3.Разработка эскизов изделий из поделочного камня, на основе анализа форм и назначения изделия. Проект выполнить вручную простым карандашом или гелиевой ручкой на бумаге. 4.Самостоятельно выбирать оптимальные технологические решения при создании художественных изделий из камня.
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	Теоретические вопросы: 1.Особенности ювелирных и поделочных камней Основные классификации минералов и горных пород. 2.Физико-механические свойства горных пород и минералов. Твердость, плотность, оптические свойства, хрупкость, излом 3.Классификация и свойства декоративного камня. Характеристика основных пород

		поделочного камня. - производить выбор природных материалов, обладающих необходимым комплексом служебных и эстетических свойств для изготовления художественно-промышленных изделий; - визуально устанавливать генетический тип исследуемой породы по структурно - текстурным признакам; - пользоваться специальной литературой по художественной обработке природных материалов; - пользоваться специальной литературой по художественной обработке природных материалов. Практические задания: 1.Производить выбор природных материалов, обладающих необходимым комплексом служебных и эстетических свойств для изготовления художественно-промышленных изделий; 2.Художественно-конструкторский анализ изделий со сложной пластической формой и сложной объёмно-пространственной структурой.
ОПК-8.2	Использует методику расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств материалов и изделий художественного и художественно-промышленного назначения	Теоретические вопросы: 1.Применение общефизических законов и принципов, методов физико-математического анализа в практических приложениях. 2.Обработка и интерпретация результатов эксперимента: - методами сбора и обработки информации в рамках производственных задач.

		- методами определения физико-химических свойств используемых в работе минералов; - методами анализа причин возникновения дефектов и брака выпускаемых художественных изделий из различных минералов. Практические задания: 1. Определять минералы и горные породы по внешним признакам и физическим свойствам (цвет, цвет черты, блеск, степень прозрачности, твердость, спайность, излом) 2. Выбор оптимального оборудования для изготовления художественных изделий из поделочного камня. 3. Использовать специальную литературу для поиска дополнительной информации по выбору материаловедческой базы. 4. Оптимальное сочетание образного решения изделия, материала, технологических цепочек.
ОПК-8.3	Использует аналитический аппарат проектирования технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий	Теоретические вопросы: 1. Проектирование художественно-промышленных изделий. 2. Анализ художественно-промышленных изделий из камня. Практические задания: 1. Выбор оптимального материала и технологии его обработки для изготовления изделий из поделочного камня. 2. Выбор оптимальных материалов и технологические решения при создании изделий из поделочного

		камня. 3.Поиск и использование дополнительной литературы, новой информации о современных технологиях и выбору оптимального материала.
--	--	---