



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
О.С. Логунова

01.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ ПО ОБРАБОТКЕ КАМНЯ

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	2
Семестр	3

Магнитогорск
2021 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
25.02.2021, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.А. Гаврицков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАИИ
01.03.2021 г. протокол № 4

Председатель  О.С. Логунова

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

 В.В. Канунников

Рецензент:

Директор ООО «КАМЦВЕТ»,  А.В. Чаплинцев

Лист актуализации рабочей программы

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 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) ФТД.01 «Технологический практикум по обработке камня» 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 Технологический практикум по обработке камня входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений 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

Инженерно-конструкторская подготовка производства художественно-промышленных объектов

Основы профессионально-технической деятельности

Технология обработки материалов: камень

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

Информационные технологии и система автоматизированного проектирования

Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов

Основы инженерных технологий

Прикладные программные средства в производстве художественно-промышленных изделий

Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Дизайн художественно-промышленных изделий из различных материалов

Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Технология изготовления мозаики из поделочного камня

Художественная обработка традиционных материалов

Мастерство. Неметаллические материалы

Специальные технологии художественной обработки материалов: камень

3D-моделирование художественно-промышленных изделий

Художественная обработка неметаллических материалов
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Производственная-преддипломная практика
Технология изготовления сувенирных изделий из камня

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технологический практикум по обработке камня» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Владеет навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования
ПК-1.1	Создает эскизы, макеты и образцы художественно-промышленных изделий
ПК-5	Владеет навыками изготовления художественно-промышленных изделий из металла и камня
ПК-5.1	Разрабатывает художественно-промышленные изделия из металла и камня
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса
ПК-5.3	Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 55 акад. часов;
- аудиторная – 54 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 17 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

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. Художественно-промышленного изделия простых форм из поделочного камня								
1.1 «Организация работы в мастерской по обработке камня. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии».	3	1		1/ИИ	1	Подготовка к практическому занятию. Поиск дополнительной информации по заданной теме.	Устный опрос.	ПК-5.2
1.2 «Поделочный камень как материал для камнеобработки. Физико-механические свойства поделочных камней».		3		1/ИИ	2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями).	Устный опрос.	ПК-5.2
1.3 «Декоративно-художественные изделия из камня. Классификация декоративно-художественных изделий».		2		2/ИИ	2	Выполнение практических работ. Изучение основных понятий.	Устный опрос.	ПК-5.2
1.4 «Анализ художественных изделий из поделочного камня».		2		4/ИИ	2	Выполнение практических работ.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	ПК-1.1, ПК-5.1
1.5 «Разработка эскиза художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия».				4/ИИ	2	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		8		12/5И	9			

2. 2 . Раздел. Технологические основы обработки поделочного камня								
2.1 «Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные материалы».	3	2		1/0,8И		Поиск дополнительной информации по заданной теме.	Устный опрос.	ПК-5.2
2.2 «Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня».		2		1/1И		Поиск дополнительной информации по заданной теме.	Устный опрос.	ПК-5.2, ПК-5.3
2.3 «Заготовительные операции. Распиловка и сверление камня. Классификация и устройство распиловочных станков. Работа камнерезного станка».		2		4/1И	1	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
2.4 «Операции формообразования. Грубое и чистовое шлифование. Устройство и основные приемы при работе на шлифовальном станке».		2		10/2И	3	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-5.2, ПК-5.3
2.5 «Финишные операции при обработке камня. Полирование. Материалы для полирования».		2		6/1И	4	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-5.2, ПК-5.3
2.6 «Контроль качества художественного изделия из камня».				2		Провести оценку качества изделия. Подготовить работу к просмотру.	Проверка проверка качества индивидуальных заданий.	
Итого по разделу		10		24/5,8И	8			
Итого за семестр		18		36/10,8И	17		зачёт	
Итого по дисциплине		18		36/10,8 И	17		зачет	

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 «Технологический практикум по обработке камня» 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:

Практическая 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:

1. Герасев, В. А. Декоративно-прикладное искусство Урала : учебное пособие / В. А. Герасев, В. В. Канунников ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 199 с. : ил., фот. - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3261.pdf&show=dcatalogues/1/1137180/3261.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0917-5. - Имеется печатный аналог.

2. Ермаков, М. П. Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня : учебное пособие / М. П. Ермаков. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 654 с. — ISBN 978-5-222-26697-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102282> (дата

обращения: 10.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Попов, С. В. Геология и минеральные ресурсы Урала : учебное пособие / С. В. Попов ; МГТУ. - 2-е изд. - Магнитогорск, 2013. - 121 с. : ил., схемы, табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=631.pdf&show=dcatalogues/1/1109425/631.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

б) Дополнительная литература:

1. Амельченко, С. Н. История художественных стилей и направлений : учебное пособие / С. Н. Амельченко ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 67 с. : табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3266.pdf&show=dcatalogues/1/1137286/3266.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Шенцова, О. М. Геометрия форм и бионика : учебное наглядное пособие / О. М. Шенцова. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1074.pdf&show=dcatalogues/1/1119524/1074.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - 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. Технология изготовления письменного прибора из поделочного камня: метод. рекомендации / В.В. Канунников - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 35 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
CorelDraw 2017 Academic Edition	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
----------------	--------

Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
--	--

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 практических 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

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Технологический практикум по обработке камня» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических работ.

Аудиторные практические работы (АПР):

1. Раздел. Художественно-промышленного изделия простых форм из поделочного камня

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 «Поделочный камень как материал для камнеобработки.

Физико-механические свойства поделочных камней».

Поделочный камень и область его применения. Классификация и декоративные свойства камня. Характеристика основных пород поделочного камня.

АПР № 3 «Декоративно-художественные изделия из камня. Классификация декоративно-художественных изделий».

Декоративно-художественные изделия из поделочного камня.

Классификация по видам и характеру обработки.

Ассортимент декоративно-художественных изделий из камня.

АПР № 4 «Анализ художественных изделий из поделочного камня».

Графический анализ динамичности и статичности формы (выполнение композиции на сочетании динамичности и статичности на формате А4).

АПР № 5 «Разработка эскиза художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия».

Разработка эскизов художественно-промышленного изделия простых форм на основе анализа форм и назначения изделия.
Использовать арсенал художественных средств, для повышения эстетической ценности художественных изделий.

Проект выполнить вручную, простым карандашом или гелиевой ручкой на бумаге.

2. Раздел: Технологические основы обработки поделочного камня

АПР № 6 «Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные материалы».

Выбор материала с учетом требований эскиза и декоративных свойств камня

АПР № 7 «Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня». Оборудование и инструменты по обработке поделочного камня. Общая характеристика инструментов. Основные понятия и определения. Классификация машин и инструментов. АПР № 8 «Заготовительные операции. Распиловка и сверление камня. Классификация и устройство распиловочных станков. Работа камнерезного станка».

Практические упражнения по изготовлению простых элементов по художественной обработке камня.

Последовательность выполнения конструктивных элементов.

АПР № 9 «Операции формообразования. Грубое и чистовое шлифование. Устройство и основные приемы при работе на шлифовальном станке».

Практические упражнения по изготовлению простых элементов по художественной обработке камня.

Последовательность выполнения конструктивных элементов.

АПР № 10 «Финишные операции при обработке камня. Полирование. Материалы для полирования».

Практические упражнения по выполнению отдельных операций художественной обработке поделочного камня.

Последовательность выполнения конструктивных элементов и изделия из камня.

АПР № 11 «Контроль качества художественного изделия 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. Художественно-промышленного изделия простых форм из поделочного камня

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 «Поделочный камень как материал для камнеобработки. Физико-механические свойства поделочных камней».

Найти на Интернет сайтах дополнительную информации по заданной теме. Информацию оформить в электронный альбом.

ИДЗ № 3 «Декоративно-художественные изделия из камня. Классификация декоративно-художественных изделий».

Найти на Интернет сайтах дополнительную информации по заданной теме. Классификация по видам и характеру обработки. Ассортимент декоративно-художественных изделий из камня.

ИДЗ № 4 «Анализ художественных изделий из поделочного камня». Найти в дополнительной литературе образцы изделий, иллюстрирующие изделия из камня. Выявить особенности, характерные элементы. Информацию оформить в электронный альбом.

Выполнить графический анализ динамичности и статичности формы (выполнение композиции на сочетание динамичности и статичности на формате А4).

ИДЗ № 5 «Разработка эскиза художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия».

Разработка эскизов художественно-промышленного изделия простых форм на основе анализа и назначения изделия.

Проект выполнить вручную простым карандашом или гелиевой ручкой на бумаге.

2. Раздел: Технологические основы обработки поделочного камня

ИДЗ № 6 «Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные материалы».

Найти в дополнительной литературе теоретические основы обработки камня.

Выбор материала с учетом требований эскиза и декоративных свойств камня.

ИДЗ № 7 «Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня». Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете информацию: инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Инструменты для полировки камня.

ИДЗ № 8 «Заготовительные операции. Распиловка и сверление камня. Классификация и устройство распиловочных станков. Работа камнерезного станка».

Поиск дополнительной информации по заданной теме.

Практические упражнения по выполнению простых элементов художественной обработки камня.

Последовательность выполнения конструктивных элементов.

ИДЗ № 9 «Операции формообразования. Грубое и чистовое шлифование. Устройство и основные приемы при работе на шлифовальном станке».

Поиск дополнительной информации по заданной теме.

Практические упражнения по выполнению простых элементов художественной обработки камня.

Последовательность выполнения конструктивных элементов.

ИДЗ № 10 «Финишные операции при обработке камня. Полирование. Материалы для полирования».

Выполнить отдельные операции по отделке элементов и изделия из поделочного камня.

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

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете информацию о требованиях, предъявляемых к качеству мозаичных изделий из камня. Заполнить таблицу, содержащую следующие графы:

- виды требований, предъявляемых к качеству изделий из камня;
- показатели требования, предъявляемого к качеству изделий из камня;
- контроль качества камнерезных изделий.

Приложение 2

Оценочные средства		
ПК-1 Владеет навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования		
ПК-1.1	Создает эскизы, макеты и образцы художественно-промышленных изделий	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Декоративно-художественные изделия из поделочного камня. 2. Ассортимент декоративно-художественных изделий из камня простых форм. 3. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке эскизного проекта изделия. 4. Физико-механические свойства поделочного камня. <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать специальную литературу для поиска дополнительной информации, образцов сувенирных изделий из поделочного камня. 2. Оптимальное сочетание образного решения изделия, материала, технологической последовательности изготовления изделий. 3. Разработка эскизов и чертежей сувенирных изделий комбинированных форм на основе анализа форм и назначения изделия. 4. Проект выполнить вручную простым карандашом или гелиевой ручкой на бумаге. 5. Выполнение заданий с применением различных материалов, техник, способов, средств художественной выразительности. 6. Выполнение заданий с применением различных материалов, техник, способов, средств художественной выразительности.
ПК-5 Владеет навыками изготовления художественных изделий в традициях народных художественных промыслов		
ПК-5.1	Разрабатывает художественно-промышленные изделия из металла и камня	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Декоративно-художественные изделия из поделочного камня. 2. Классификация по видам и характеру обработки.

		<p>3.Ассортимент декоративно-художественных изделий из камня.</p> <p>4.Свойства камня, которые влияют на способы его обработки.</p> <p>Практические задания:</p> <p>1.Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия сложных форм на основе анализа форм и назначения изделия.</p> <p>2.Практические упражнения по выполнению сложных элементов художественной обработки камня.</p> <p>3.Грамотное соотношение деталей и элементов в композиции выполняемого объекта.</p>
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1. Технологичность выпускаемой продукции из поделочного камня.</p> <p>2. Выбор оборудования, приспособлений и материала для изготовления художественно-промышленных изделий.</p> <p>3. Формообразование изделий из поделочного камня.</p> <p>Практические задания:</p> <p>1. Спроектировать технологический процесс изготовления конкретного изделия, основываясь на определенной исходной технологической информации и документации.</p> <p>2. Выбор оптимального оборудования, приспособлений, инструментов и материала для изделия сложных форм.</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <p>- по разработанным эскизам и чертежам определить технологическое оборудование, необходимое для производства изделия из камня.</p>
ПК-5.3	Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1.Выполнение основных технологических операций по обработке поделочного камня, с учетом технологических параметров, для получения готовой продукции.</p> <p>2.Физико-механические свойства поделочного камня.</p>

		<p>3. Теоретические вопросы работы технологического оборудования в процессе обработки поделочного камня.</p> <p>Практические задания:</p> <p>1. Определить технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня.</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <p>1. Подобрать оптимальные технологии обработки поделочного камня с учетом технологических параметров для получения готовой продукции.</p>
--	--	---