

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ ПО ОБРАБОТКЕ КАМНЯ**

Направление подготовки  
**29.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ**

Направленность (профиль) программы

**ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения

Очная

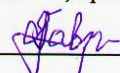
Институт	<i>Строительства, архитектуры и искусства</i>
Кафедра	<i>Художественной обработки материалов</i>
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск  
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», с направленностью программы «Художественная обработка металла и камня», утверждена приказом МОиН РФ № 1086 от 01.10.2015 г.

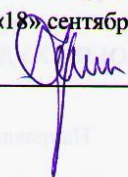
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры художественной обработки материалов «15» сентября 2017 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой ХОМ

 /Гаврицков С.А./

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института строительства архитектуры и искусства «18» сентября 2017 г., протокол № 1.

Директор ИСАиИ

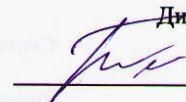
 /Кришан А.Л./

Рабочая программа составлена  
к.п.н., доцент каф. ХОМ

 /Канунников В.В./

Рецензент:

Директор ИП Белуосов

 /Белуосов А.А./



## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины (модуля) ФТД.В.02 «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 ОПП

Дисциплина ФТД.В.02 «Технологический практикум по обработке камня» входит в вариативную часть блока 3, факультативы, образовательной программы по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

Изучается на втором курсе, в 4 семестре. Для изучения дисциплины «Технологический практикум по обработке камня» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Основы профессионально-технической деятельности», «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

Основные компетенции, полученные на дисциплине «Технология обработки материалов. Камень» являются необходимыми знаниями для следующих дисциплин: «Мастерство. Неметаллические материалы», «Художественная обработка неметаллических материалов».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при подготовке к государственной итоговой аттестацией (государственный экзамен, защита ВКР).

## 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:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий	
Знать	- основные материалы, используемые в технологических процессах для изготовления готовых изделий; - в полной мере обладать знаниями, позволяющими осуществлять выбор оборудования для получения требуемых свойств художественно-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>промышленных изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия о методах, техниках и приемах создания готовых изделий;</li> <li>- основы техники безопасности и методы защиты производственного персонала в условиях художественного производства.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий;</li> <li>- самостоятельно выбирать оптимальные материалы и технологические решения при создании художественных изделий;</li> <li>- опираться на полученные знания по традиционным технологиям обработки материалов, а также стремится включать новые современные технологии, появляющиеся в художественной промышленности;</li> <li>- приобретать и свободно использовать знания в области эксплуатации современного оборудования и приборов;</li> <li>- варьировать технологии для более полной реализации художественного замысла для изготовления готовых изделий.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отдельными способами осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий;</li> <li>- методами развития творческого потенциала и самореализации;</li> <li>- навыками проектирования, основных этапов технологии изготовления художественного изделия;</li> <li>- навыками анализа технологических операций, подбора соответствующих данной модели проектируемого изделия технологий.</li> </ul>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 акад. часа, в том числе:

- контактная работа 34,95 акад. часов;
- аудиторная – 34 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,95 акад. часов;
- самостоятельная работа – 37,05 акад. часа.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Раздел. Художественно-промышленного изделия простых форм из поделочного камня								
1.1. Тема. «Организация работы в мастерской по обработке камня. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии».	4	1	-	1	1	Подготовка к практическому занятию. Поиск дополнительной информации по заданной теме.	Устный опрос.	ПК-2зув
1.2. Тема. «Поделочный камень как материал для камнеобработки. Физико-механические свойства поделочных камней».	4	3	-	1	2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями)	Устный опрос	ПК-2зув
1.3. Тема. «Декоративно-художественные изделия из камня. Классификация декоративно-художественных изделий».	4	2	-	2	2,05	Выполнение практических работ. Изучение основных понятий.	Устный опрос	ПК-2зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1.4. Тема. «Анализ художественных изделий из поделочного камня».	4	2	-	2	2	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий	ПК-2зув
1.5. Тема. «Разработка эскиза художественно-промышленного изделия на основе анализа форм и назначения изделия».	4	-	-	2	2	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий	ПК-2зув
Итого по разделу	4	8	-	8	9,05	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий	ПК-2зув
2 . Раздел. Технологические основы обработки поделочного камня								
2.1. Тема. «Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные материалы».	4	1	-	1	2	Поиск дополнительной информации по заданной теме.	Устный опрос.	ПК-2зув
2.2. Тема. «Инструменты, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные инструменты. Абразивно-алмазные инструменты. Инструменты для полирования камня».	4	2	-	1	2	Поиск дополнительной информации по заданной теме.	Устный опрос.	ПК-2зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
2.3. Тема. «Заготовительные операции. Распиловка и сверление камня. Классификация и устройство распиловочных станков. Работа камнерезного станка».	4	2	-	2	8	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-2зув
2.4. Тема. «Операции формообразования. Грубое и чистовое шлифование. Устройство и основные приемы при работе на шлифовальном станке».	4	2	-	3	10	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-2зув
2.5. Тема. «Финишные операции при обработке камня. Полирование. Материалы для полирования».	4	2	-	1	4	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-2зув
2.6. Тема. «Контроль качества художественного изделия из камня».	4	-	-	1	2	Выполнение практических работ.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-2зув
Итого по разделу	4	9	-	9	28	-	-	-
Итого за семестр	4	17	-	17	37,05	-	Промежуточная аттестация: зачет	-
Итого по дисциплине	4	17	-	17	37,05	-	Промежуточная аттестация: зачет	-



## **5. Образовательные и информационные технологии**

Реализация компетентного 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**

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 дополнительной информации по заданной теме.

Информацию оформить в электронный альбом.

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

Найти на Интернет сайтах дополнительной 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 сочетании 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 шлифовальной машине».

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.

## 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-2 способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные материалы, используемые в технологических процессах для изготовления готовых изделий;</li> <li>- в полной мере обладать знаниями, позволяющими осуществлять выбор оборудования для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;</li> <li>- основные понятия о методах, техниках и приемах создания готовых изделий;</li> <li>- основы техники безопасности и методы защиты производственного персонала в условиях художественного производства.</li> </ul>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Декоративно-художественные изделия из поделочного камня.</li> <li>2. Классификация по видам и характеру обработки.</li> <li>3. Ассортимент декоративно-художественных изделий из камня простых форм.</li> <li>4. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке эскизного проекта изделия.</li> <li>5. Физико-механические свойства поделочного камня.</li> <li>6. Современные технологические процессы по художественной обработке поделочного камня.</li> <li>7. Необходимые меры безопасности в процессе работы</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий;</li> <li>- самостоятельно выбирать оптимальные материалы и технологические решения при создании художественных изделий;</li> <li>- опираться на полученные знания по традиционным технологиям обработки материалов, а также стремится включать новые современные технологии, появляющиеся в художественной промышленности;</li> <li>- приобретать и свободно использовать</li> </ul>	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор оптимального материала и технологии его обработки для изготовления изделий простых форм.</li> <li>2. Выбор оптимальных материалов и технологические решения при создании художественных изделий простых форм из камня.</li> <li>3. Поиск и использование дополнительной литературы, новой информации о современных технологиях и выборе оптимального материала, применяемых на предприятиях, выпускающих изделия декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.</li> <li>4. Последовательность выполнения параллельных и взаимоперпендикулярных поверхностей изделия из камня.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>знания в области эксплуатации современного оборудования и приборов;</p> <p>- варьировать технологии для более полной реализации художественного замысла для изготовления готовых изделий.</p>	
Владеть	<p>- отдельными способами осуществления выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий;</p> <p>- методами развития творческого потенциала и самореализации;</p> <p>- навыками проектирования, основных этапов технологии изготовления художественного изделия;</p> <p>- навыками анализа технологических операций, подбора соответствующих данной модели проектируемого изделия технологий.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области (комплексные задания):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использовать специальную литературу для поиска дополнительной информации, образцов изделий из поделочного камня.</li> <li>2. Оптимальное сочетание образного решения изделия, материала, технологической последовательности изготовления изделий простых геометрических форм.</li> <li>3. Разработка эскизов и чертежей художественно-промышленного изделия, на основе анализа форм и назначения изделия. Проект выполнить вручную, простым карандашом или гелиевой ручкой на бумаге.</li> </ol>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технологический практикум по обработке камня» проводится:

- по вопросам, которые охватывают теоретические основы дисциплины и позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний.
- защита практических работ проводится в публичной форме непосредственно на практических занятиях, позволяющая оценить степень сформированности умений по технологии художественной обработке материалов.

**Примерные вопросы к зачёту:**

1. Декоративно-художественные изделия из поделочного камня.
2. Классификация по видам и характеру обработки.
3. Ассортимент декоративно-художественных изделий из камня простых форм.
4. Основные особенности поделочного камня, учитываемые при разработке эскизного проекта изделия.
5. Физико-механические свойства поделочного камня.
6. Современные технологические процессы по художественной обработке поделочного камня.
7. Необходимые меры безопасности в процессе работы.
8. Организация работы в мастерской по обработке камня. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии.
9. Поделочный камень как материал для камнеобработки. Физико-механические свойства поделочных камней.
10. Декоративно-художественные изделия из камня. Классификация декоративно-художественных изделий.
11. Анализ художественных изделий из поделочного камня.
12. Материалы, применяемые при обработке поделочного камня. Абразивные материалы.

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

1. Уровень освоения учебного материала.
2. Умение использовать теоретические знания при выполнении практических работ.
3. Полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа.
4. Обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос.
5. Самостоятельное выполнение практического задания.

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

**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. Канунников, В. В. Проектирование декоративно-прикладных изделий. Понятия и определения : учебное пособие / В. В. Канунников, А. И. Норец ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.

экрана. URL:  
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3717.pdf&show=dcatalogues/1/1527669/3717.pdf&view=true> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Кобелькова, В. Н. Процессы минералообразования : учебное пособие / В. Н. Кобелькова, Е. А. Горбатова, Е. А. Емельяненко ; МГТУ, каф. МДиГ. - Магнитогорск, 2009. - 50 с. : ил., схемы, табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=264.pdf&show=dcatalogues/1/1060684/264.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - 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. Жданова, Н. С. Визуальное восприятие и дизайн в цифровом искусстве : учебник / Н. С. Жданова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2563.pdf&show=dcatalogues/1/1130365/2563.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
3. 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:**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018 г. Д-757-17 от 27.06.2017	11.10.2021 27.07.2018
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018 Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016	28.01.2020 21.03.2018 25.12.2017
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

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



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

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
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
Помещения для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.