


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУНИТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



УТВЕРЖДАЮ:

Декан  АС. Валеев.  
*(подпись, инициалы, фамилия)*  
«20» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ КАМНЯ**

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО **29.03.04 Технология художественной обработки материалов**  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация)

**Технология производства художественно-промышленных изделий**

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения **очная**  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, направленность (профиль, специализация) Технология производства художественно-промышленных изделий, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол №8 от 19.03.2025) и утвержденного директором 19.03.2025.

Заведующий кафедрой ТиМОТ  
(наименование кафедры разработчика программы)



---

(подпись)

Куваева М.М.  
(Ф.И.О.)

Разработчик программы



---

(подпись)

Петров Е.Н.  
(Ф.И.О.)

Руководитель образовательной программы



---

(подпись)

Куваева М.М.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Технология художественной обработки камня» является обучение сущности процессов, происходящих при обработке природного камня и обучение технологии получения художественных изделий из природного камня.

Дисциплина «Технология художественной обработки камня» относится к обязательной части учебного плана направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

При очной форме обучения дисциплина изучается на 2 курсе в 1 семестре.

### 1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
ПК-1	Способен выполнять проектирование художественно-промышленных изделий с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств.	ПК-1. Создает художественно-конструкторский проект изделия с помощью компьютерных программ
		ПК-1.2 Составляет техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий
		ПК-1.3. Разрабатывает техническую документацию на проектируемое изделие

## 2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет **4** зачетные единицы (з.е.), **144** академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	47,2	47,2
в том числе:		
лекции	12	12
лабораторные занятия	22	22
практические занятия	12	12

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	69,8	69,8
Контактная работа по промежуточной аттестации	1,2	1,2
в том числе:		
зачет	-	-
зачет с оценкой	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
экзамен	27	27

**2. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

№ П№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа)	Количество часов аудиторной работы	Основная и дополнительная литература, рекомендуемая обучающимся (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе с указанием литературы, номеров задач
	<u>Тема 1. Классификация и методы пробиования природных камней.</u>	лек/пз/лр/срс	1/2	Основная литература: 1,3.  Дополнительная литература: 1-5	1. изучение вопросов содержания темы; 2. конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3. проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет; 4. Выполнение заданий в рабочей тетради
	<u>Тема 2. Поделочные камни. Разновидности.</u>	лек/пз/лр/срс	1/2	Основная литература: 1,3.	1. изучение вопросов содержания темы; 2. конспектирование основной и

				Дополнительная литература а: 1-5	дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3. проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет; 4. Выполнение заданий в рабочей тетради
	<u>Тема3. Полудрагоценные камни. Разновидности.</u>	лек/пз/лр/срс	2	Основная литература а: 1,3.  Дополнительная литература а: 1-5	1. изучение вопросов содержания темы; 2. конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3. проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет; 4. Выполнение заданий в рабочей тетради
	<u>Тема 4. Свойства художественных камней.</u>	лек/пз/лр/срс	1/2	Основная литература а: 1,3.  Дополнительная литература а: 1-5	1. изучение вопросов содержания темы; 2. конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3. проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет; 4. Выполнение заданий в рабочей тетради
	<u>Тема 5 Плотность камня</u>	лек/пз/лр/срс	2	Основная литература а: 1,3.  Дополнительная литература а: 1-5	1. изучение вопросов содержания темы; 2. конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3. проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая

					информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет; 4. Выполнение заданий в рабочей тетради
	<u>Тема 6. Шкала Мооса</u>	лек/пз/лр/срс	1/2	Основная литература а: 1,3.  Дополнительная литература а: 1-5	1. изучение вопросов содержания темы; 2. конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3. проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет; 4. Выполнение заданий в рабочей тетради
	<u>Тема 7.. Устройство и принцип работы подрезного станка.</u>	лек/пз/лр/срс	1/2	Основная литература а: 1,3.  Дополнительная литература а: 1-5	1. изучение вопросов содержания темы; 2. конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3. проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет; 4. Выполнение заданий в рабочей тетради
	<u>Тема 8 Устройство и принцип работы шлифовально-полировальных станков.</u>	лек/пз/лр/срс	1/2	Основная литература а: 1,3.  Дополнительная литература а: 1-5	1. изучение вопросов содержания темы; 2. конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3. проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет;

					4. Выполнение заданий в рабочей тетради
	<u>Тема 9</u> <u>Технологические процессы полирования камня</u>	лек/пз/лр/срс	2	Основная литература а: 1,3.  Дополнительная литература а: 1-5	1. изучение вопросов содержания темы; 2. конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3. проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет; 4. Выполнение заданий в рабочей тетради
	<u>Тема 10</u> <u>Виды материалов, используемые при шлифовании и полировании природного камня.</u>	лек/пз/лр/срс		Основная литература а: 1,3.  Дополнительная литература а: 1-5	1. изучение вопросов содержания темы; 2. конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3. проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет; 4. Выполнение заданий в рабочей тетради

**Рейтинг-план дисциплины «Технология обработки художественной обработки камня»**

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Миним.	Максим.
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>10</b>	<b>20</b>
Аудиторная работа			2	4
Доклад			2	4
Разработка презентации			4	6
Сообщения			2	4
<b>Рубежный контроль</b>			<b>10</b>	<b>25</b>
Проверочная работа			3	8
Тестирование №1			4	8
Тестирование №2			4	9
<b>Модуль 2</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>15</b>	<b>30</b>
Аудиторная работа			2	4

Доклад			2	6
Разработка презентации			2	6
Сообщения			4	6
Реферат			5	8
<b>Рубежный контроль</b>			<b>10</b>	<b>25</b>
Проверочная работа			3	8
Тестирование №3			4	8
Тестирование №4			4	9
<i>Поощрительные баллы</i>				<b>10</b>
Участие в конкурсах, выставках			0	6
Публикация статей			0	4
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
Посещение лекционных занятий				
Посещение практических занятий				
Итого			<b>45</b>	<b>110 (с учетом поощрительных баллов)</b>

**Зачет:**

- зачтено – от 60 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- не зачтено – от 0 до 59 баллов.

**За пропуски лекционных занятий:**

25% пропусков – 1 балл; 50% пропусков – 4 балла;

75% пропусков – 6 баллов; За 100 % пропусков - студент не допускается до итоговых испытаний.

**За пропуски практических (лабораторных) занятий:**

20 % пропусков - 2 балла; 40 % пропусков – 5 баллов; 50 % пропусков – 7 баллов;

75% пропусков – 10 баллов;

более 75 % пропусков - студент не допускается до итоговых испытаний.

**Примерные темы вопросов для текущего контроля**

1. Классификация и методы пробирования природных камней.
2. Поделочные камни. Разновидности.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
  1. Полудрагоценные камни. Разновидности.
  2. Драгоценные камни.
  3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
    1. Свойства художественных камней.
    2. Цвет как свойство камня.
    3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
      1. Прозрачность камня.
      2. Преломление.
      3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
        1. Блеск камня.
        2. Структура камня.
        3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
          1. Плотность камня.
          2. Твердость камня.
          3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
            1. Спайность камня.
            2. Излом.
            3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
              1. Шкала Мооса.
              2. Главные параметры характеристики алмазов.
              3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
                1. Устройство и принцип работы подрезного станка.
                2. Устройство и принцип работы шлифовально-полировальных станков.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
  1. Технологические процессы полирования камня.
  2. Виды материалов, используемые при шлифовании и полировании природного камня.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
  1. Средства индивидуальной защиты при работе в мастерских по художественной обработке камня.
  2. Виды клеящих материалов при изготовлении изделий из камня. Технология склеивания камня.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
  1. Приемы выполнения работ на подрезном станке с различными по твердости поделочными камнями.
  2. Промышленная безопасность и охрана труда в мастерских по художественной обработке камня.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
  1. Организация рабочего места при окончательной сборке изделия по художественной обработке камня.
  2. Техника безопасности при работе на шлифовально-полировальных станках.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
  1. Техника безопасности при работе на распиловочных станках.
  2. Технологические процессы полирования камня.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
  1. Свойства художественных камней.
  2. Цвет как свойство камня.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

#### **Критерии оценки:**

- оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если студент отказывается от ответа, не знает материал;
- оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если ответ студента неполный, демонстрирующий поверхностное знание и понимание материала;
- оценка "хорошо" выставляется студенту, если ответ студента полный, развернутый с некоторыми несущественными погрешностями;
- оценка "отлично" выставляется студенту, если ответ студента полный, развернутый, показана совокупность глубоких, осмысленных системных знаний объекта и предмета изучения.

#### **Задания для тестирования**

##### Описание теста:

Тест - это стандартизованное задание, по результатам выполнения которого дается оценка уровня знаний, умений и навыков испытуемого. Данный тест состоит из заданий: необходимо выбрать единственно правильный вариант из предложенных вариантов.

#### **Типовые тестовые задания для итогового тестирования**

- а) бетон;
2. В результате реакции между вяжущим веществом и водой получается цементный камень, скрепляющий зерна песка и щебня, которые составляют каменный остов в ...:
  - а) бетоне;

3. Какие добавки химических веществ не производятся в бетон:
- в) регулирующие его температуру;
4. Какого класса бетонов по плотности не существует:
- б) сверх тяжелый;
5. Какого класса бетонов по структуре не существует:
- г) песчано-гравийные.
6. Какие бетоны относят к конструкционным:
- г) мансардный
7. Разрушение цементного камня в результате проникновения агрессивного вещества в толщу бетона это:
- а) коррозия бетона;
8. Композиционный материал, в котором монолитно соединены и совместно работают в конструкции стальная арматура и бетон:
- б) железобетон;
9. Стальные стержни или каркасы и сетки, расположенные в массе бетона в соответствии с характером работы конструкции это:
- а) арматура;
10. Какие виды арматуры используются в бетоне
- в) несущая и монтажная;
11. Какие виды арматуры используются в бетоне
- в) несущая и монтажная;
12. По какому принципу работает бетон:
- г) ответы а) и в).
13. Какой класс сборных железобетонных изделий отсутствует:
- г) внешнему виду.
14. Какого внутреннего строения железобетонных изделий не предусмотрено:
- в) структурированного;
15. Какой вид армирования железобетонных изделий отсутствует:
- б) комбинированный;
16. Как делятся сборные железобетонные изделия по назначению:
- г) все ответы верны
17. По какой форме не выполняются железобетонные изделия:
- б) линейной; ТЕСТЫ (тема 7) 1. Искусственный каменный материал, полученный в результате твердения растворной смеси, состоящей из вяжущего вещества, воды, мелкого заполнителя и добавок это:
- г) раствор 2. Какой процент содержания крупного заполнителя в растворе допускается:
- в) отсутствует;
3. Какой материал добавляют в растворы в качестве мелкого заполнителя:
- а) природные пески;
4. Какой размер зерен заполнителя в растворе предусматривается при кладке кирпича:
- а) до 5 мм;
5. Свойство растворной смеси легко укладываться плотным и тонким слоем на пористое основание и не расслаиваться при хранении и транспортировке это:
- а) удобоукладываемость;
6. Как различаются строительные растворы по виду вяжущего вещества:
- г) все ответы верны
7. Как различаются строительные растворы по средней плотности:
- г) ответы а) и б).
8. Какого назначения строительных растворов не существует:
- б) фундаментные растворы;

9. Комбинации спецматериалов или составов, используемых для тампонирования это:

а) тампонажные растворы;

10. Как подразделяются тампонажные растворы:

г) все ответы верны

11. Как классифицируются тампонажные растворы в зависимости от температуры скважины;

г) ответы а) и в).

12. Какой реагент используется для ускорения сроков схватывания тампонажных растворов:

а) гипс;

13. Как влияют пластификаторы на тампонажные растворы

в) повышают текучесть;

14. Тампонажные растворы по срокам схватывания не делятся на:

г) несхватывающиеся

ТЕСТЫ (тема 6)

1. Природные или искусственные вещества, которые обладают способностью в результате физико-химических процессов переходить из жидкого или тестообразного состояния в камневидное это:

б) вяжущие вещества;

2. На какие группы делятся вяжущие вещества:

г) ответы а) и б).

4. К органическим вяжущим веществам не относится:

г) глина.

5. Порошкообразные вещества минерального происхождения, которые при смешивании с водой образуют вязкое тесто, способное со временем самопроизвольно затвердевать в результате физико-химических процессов это:

а) неорганические вяжущие вещества;

6. Неорганические вяжущие вещества по способу твердения не могут быть:

а) свободного твердения;

7. Воздушные неорганические вяжущие вещества могут твердеть:

в) только на воздухе;

8. Гидравлические неорганические вяжущие вещества могут твердеть:

б) как в воде, так и на воздухе;

9. Неорганические вяжущие вещества автоклавного твердения затвердевают:

г) при повышенном давлении в насыщенном водяном пару.

10. Собирательное название минеральных неорганических порошкообразных вяжущих веществ (преимущественно гидравлических), способных при смешивании с водой образовывать пластичное тесто, приобретающее затем камневидное состояние это:

б) цемент;

11. Воздушное вяжущее вещество, получаемое при умеренном обжиге (900...1200°C) кальциево-магниевых карбонатных горных пород (мела, известняка и доломита) с содержанием глины не более 6% это:

г) воздушная известь.

12. Воздушные вяжущие вещества, состоящие в основном из полуводного гипса или ангидрита и получаемые тепловой обработкой сырья (минерал гипс) с последующим помолом это:

в) гипсовые вяжущие;

13. Коллоидный водный раствор силиката натрия или силиката калия, имеющий плотность 1300...1500 кг/м<sup>3</sup> при содержании воды 50...70% это:

а) жидкое стекло;

14. Гидравлическое вяжущее вещество, получаемое при тонком измельчении клинкера (частицы нагретой извести и гипса) с добавкой (3...5%) гипса это:
- б) портландцемент;
15. Быстротвердеющее гидравлическое вяжущее вещество, получаемое при тонком измельчении обожженной до плавления сырьевой смеси бокситов и извести это:
- г) глиноземистый цемент
16. Гидравлическое вяжущее вещество, получаемое при обжиге не до спекания (900...1100°C) мергелистых известняков с содержанием глины 6...20% это:
- а) гидравлическая известь;
17. Гидравлическое вяжущее вещество, получаемое тонким помолом обожженных не до спекания (900°C) известняковых и магнезиальных мергелей, содержащих более 25% глины это:
- в) романцемент;
18. Герметичный аппарат для проведения физико-химических процессов при нагреве и повышенном давлении это:
- а) автоклав;
- ТЕСТЫ (тема 5)
1. Нерудные строительные материалы, полученные из различных горных пород путем их механической обработки это:
- в) природные каменные материалы;
2. Нерудные строительные материалы применяют:
- г) все ответы верны
3. Куски горных пород неправильной формы размером 150 – 500 мм со средней плотностью свыше 2 г/см<sup>3</sup> (до 70% кусков массой 20 – 40 кг) это:
- а) бутовый камень;
4. Каких сортов бывает бутовый камень:
- г) ответы а) и б).
5. Куски горных пород имеющие форму конуса или пирамиды высотой 12 – 16 см с площадью постели не менее 100 см<sup>2</sup> это:
- в) пакеляжная шашка;
6. Колотый камень, по форме приближающийся к параллелепипеду с параллельными плоскостями лица и постели, с ровной лицевой поверхностью (зазор между линейкой до 10 мм) это:
- а) брусчатка;
7. Камни, предназначенные для отделки проезжей части дорог (бордюрные):
- в) камни естественные бортовые;
8. Остроугольные обломки размером 5 – 70 мм (по согласованию до 150 мм) это:
- в) щебень;
9. Окатанный природный камень размером 5 – 70 мм это:
- б) гравий;
10. Прочность щебня должна быть выше прочности бетона не менее чем:
- а) в 1,5 раза;
11. Мелкооболочная рыхлая порода с размером зерен менее 5 мм (иногда до 3 мм), применяемая в строительстве это:
- г) песок природный.
12. Мелкооболочный рыхлый природный материал с размером зерен менее 5 мм, получаемый из отсева дробления с помощью обоганительного оборудования это:
- б) песок обогащенный;
13. Совокупность зерен песка и гравия размером зерен более 5 мм от 10% до 95% с наибольшей крупностью зерен гравия 70 мм это:
- в) песочно-гравийная смесь;

14. Природный материал, который служит, в основном, для получения искусственных материалов:  
в) глина;
15. Какие воздействия не приводят к коррозии каменных изделий:  
а) атмосферы;
16. Антикоррозионные мероприятия по защите камней от разрушения бывают:  
г) ответы а) и в)
17. К конструктивным антикоррозионным мероприятиям по защите камней от разрушения относят:  
а) шлифовку и полировку;

#### **Описание методики оценивания:**

##### Критерии оценки

- оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если студент решил правильно менее 10 % заданий;
- оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если студент правильно решил от 10 до 40 % заданий;
- оценка "хорошо" выставляется студенту, если студент правильно решил от 40 до 70 % заданий;
- оценка "отлично" выставляется студенту, если студент правильно решил от 70 до 100 % заданий

#### **4.2.3 Темы вопросов для проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

1. Классификация и методы пробирования природных камней.
2. Поделочные камни. Разновидности.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
1. Полудрагоценные камни. Разновидности.
2. Драгоценные камни.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
1. Свойства художественных камней.
2. Цвет как свойство камня.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
1. Прозрачность камня.
2. Преломление.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
1. Блеск камня.
2. Структура камня.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
1. Плотность камня.
2. Твердость камня.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
1. Спайность камня.
2. Излом.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
1. Шкала Мооса.
2. Главные параметры характеристики алмазов.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
1. Устройство и принцип работы подрезного станка.

2. Устройство и принцип работы шлифовально-полировальных станков.
3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
  1. Технологические процессы полирования камня.
  2. Виды материалов, используемые при шлифовании и полировании природного камня.
  3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
    1. Средства индивидуальной защиты при работе в мастерских по художественной обработке камня.
    2. Виды клеящих материалов при изготовлении изделий из камня. Технология склеивания камня.
    3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
      1. Приемы выполнения работ на подрезном станке с различными по твердости поделочными камнями.
      2. Промышленная безопасность и охрана труда в мастерских по художественной обработке камня.
      3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
        1. Организация рабочего места при окончательной сборке изделия по художественной обработке камня.
        2. Техника безопасности при работе на шлифовально-полировальных станках.
        3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
          1. Техника безопасности при работе на распиловочных станках.
          2. Технологические процессы полирования камня.
          3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).
            1. Свойства художественных камней.
            2. Цвет как свойство камня.
            3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

Критерии оценки:

- оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если студент отказывается от ответа, не знает материал;
- оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если ответ студента неполный, демонстрирующий поверхностное знание и понимание материала;
- оценка "хорошо" выставляется студенту, если ответ студента полный, развернутый с некоторыми несущественными погрешностями;
- оценка "отлично" выставляется студенту, если ответ студента полный, развернутый, показана совокупность глубоких, осмысленных системных знаний объекта и предмета изучения.

### **Занятия, проводимые в форме практики**

Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины.

Перечень тем практических/лабораторных занятий по очной форме обучения

Строение и свойство камня
Драгоценные камня
Полудрагоценные камня
Поделочные камня
Свойство натурального камня

## Практические занятия по заочной форме обучения

Физические свойства натурального камня
Химические свойства камня
Натуральный камень Алмаз
Натуральный камень Малахит

### Расчетно-графическая работа по дисциплине

Критерии оценки РГР :

При защите расчетно-графической работы студент должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы программы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя по теме РГР.

Студент, защитивший задания расчетно-графической работы, допускается к экзамену. Студент, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно. Студенты, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

#### Самостоятельная работа студента (СРС)

Классификация и методы пробирования природных камней.

2. Поделочные камни. Разновидности.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

1. Полудрагоценные камни. Разновидности.

2. Драгоценные камни.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

1. Свойства художественных камней.

2. Цвет как свойство камня.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

1. Прозрачность камня.

2. Преломление.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

1. Блеск камня.

2. Структура камня.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

1. Плотность камня.

2. Твердость камня.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

1. Спайность камня.

2. Излом.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

1. Шкала Мооса.

2. Главные параметры характеристики алмазов.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

1. Устройство и принцип работы подрезного станка.

2. Устройство и принцип работы шлифовально-полировальных станков.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

1. Технологические процессы полирования камня.

2. Виды материалов, используемые при шлифовании и полировании природного камня.

3. Практическое задание (изготовление сувенира из камня).

1. Средства индивидуальной защиты при работе в мастерских по художественной обработке камня.

### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**Основная литература:**

Определитель ювелирных и поделочных камней: Справочник, Солодова Ю. П., Андреев Э. Д., Гранадчикова Б. Г., 1985

Художественная обработка цветного камня: Учебник для средних проф.-техн. училищ, Белицкая Э. И., 1983

Самоцветное ожерелье Гоби, Липовский Ю. О., 1991

Ювелирные камни. — 2-е изд., перераб. и доп., Корнилов Н. И., Солодова Ю. П., 1987

1. Поделочные камни и их обработка: Раскройте красоту камня, 83 с. 20 см. Л. Наука. Ленингр. отд-ние 1979.

2. Андреев В. Н. Материаловедение камнеобработки. М.—Л., 1939.

3. Ардаматский А. Л. Алмазная обработка оптических деталей. Л., 1978.

4. Алмазные инструменты в машиностроении. Сборник под ред. доц. И. Г. Космачева. Л., 1965.

5. Бакуль В. Н. Порошки и пасты из синтетических алмазов и их применение. Киев, 1969.

6. Банк Г. В мире самоцветов. М., 1979.

7. Банн Ч. Кристаллы: их роль в природе и науке. М., 1970.

8. Баранов Г. П., Яковлева М. Е. Минералогия яшм СССР. М., 1970.

9. Белицкая Э. И., Свиридов А. П. Алмазный инструмент, изготавливаемый методом спекания. ЛДНТП, 1959.

10. Ефимова Е. Западно-европейская мозаика XIII—XIX вв. собрания Эрмитажа. Л. 1968.

Ваксер Д. Б., Иванов В. А., Никитков Н. В., Рабинович В. Б. Алмазная обработка технической керамики. Л., 1976.

Волосатов В. А. Ультразвуковая обработка. Л., 1973.

Григорьев Д. П. Малахит в Эрмитаже. — Природа, 1968, № 9.

Захарович Я. А., Маркова Г. А. Янтарь. Калининград, 1966.

Киевленко Е. Я., Григорович М. Б., Еремеев В. П., Финько В. И. Драгоценные и цветные камни как полезные ископаемые. М., 1973.

Карюк Г. Г., Осетинский Б. Л. Обработка камня инструментом из синтетического алмаза. Киев, 1968.

Космачен И. Г. Инструментальные материалы. Л., 1975.

Космачев И. Г. В помощь рабочему-инструментальщику. Л. 1981.

Лоскутов В. В. Шлифование металлов. М., 1979.

Макаров В. К. Цветной камень в собрании Эрмитажа. Л., 1938.

Марченков В. И. Ювелирное дело. М., 1975.

**Дополнительная литература**

1. Ермаков, М. П. Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. П. Ермаков - Ростов н/Д: Феникс, 2016. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/book/I/SBN9785222266977.html> Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов ВУЗа

2. Ермаков, М. П. Основы дизайна. Художественная обработка металла [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. П. Ермаков - Ростов н/Д: Феникс, 2016.

3. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/book/I/SBN9785222266960.html> Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов ВУЗа

4. Кузнецова, О. Н. Общая химическая технология полимеров [Учебники]: учеб. пособие / Казанский гос. технол. ун-т. — Казань: Изд-во КГТУ, 2010. — 134 с.: ил. —

Библиогр.: с.88 70 экз. в УНИЦ КНИТУ В ЭБ УНИЦ КНИТУ [http://ft.kstu.ru/ft/978-5-7882-0939-5-Kuznesova\\_SofyinaONTP.pdf](http://ft.kstu.ru/ft/978-5-7882-0939-5-Kuznesova_SofyinaONTP.pdf) Доступ по IP-адресам КНИТУ

5. Щепочкина, Ю.А. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.А. Щепочкина [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 100 с.

6. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/reader/book/87599> Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP- адресов ВУЗа

**Электронные источники информации**

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ <http://ruslan.kstu.ru>

2. ЭБС «iprbooks»: доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ <http://www.iprbookshop.ru/>

3. ЭБС «Znanium»: доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ <http://znanium.com>

4. ЭБС «Studentlibrary»: доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ <http://www.studentlibrary.ru>

5. ЭБС «E.Lanbook»: доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ <http://e.lanbook.com>

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Лабораторный корпус	Лекции	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (14 посадочных места). Станки, оборудование
Лабораторный корпус	Практические / лабораторные занятия	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (14 посадочных места). Станки, оборудование