

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ С.Н. Филатов

«_____» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая)
практика»**

**Направление подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки
материалов**

(Код и наименование направления подготовки)

**Профиль подготовки – «Технология художественной обработки
материалов»**

(Наименование профиля подготовки)

Квалификация «бакалавр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании Методической комиссии
РХТУ им. Д.И. Менделеева
«___» _____ 2020 г.

Председатель _____ Н.А. Макаров

Москва 2020

Программа составлена доц. кафедры общей технологии силикатов Безменовым А. И.,
доц., к.т.н. Захаровым А. И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Общей технологии силикатов
«22» июня 2020 г., протокол № 11

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи практики	4
2.	Требования к результатам освоения практики	4
3.	Объем практики и виды учебной работы	8
4.	Содержание практики	9
4.1.	Модули практики и виды занятий	9
4.2.	Содержание модулей практики	9
5.	Соответствие содержания требованиям к результатам освоения практики	10
6.	Практические и лабораторные занятия	12
6.1.	Практические занятия. Примерные темы практических занятий по практике	12
6.2.	Лабораторные занятия	13
7.	Самостоятельная работа	13
8.	Примеры оценочных средств для контроля освоения практики	14
8.1.	Примерная тематика реферативно-аналитической работы	15
8.2.	Примеры оценочных средств текущего контроля знаний	15
8.3.	Вопросы для итогового контроля освоения практики (зачет (4 семестр))	15
8.4.	Структура и примеры билетов для зачета	17
9.	Учебно-методическое обеспечение практики	18
9.1.	Рекомендуемая литература	18
9.2.	Рекомендуемые источники научно-технической информации	18
9.3.	Средства обеспечения освоения практики	18
10.	Методические указания для обучающихся	20
10.1.	Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий	20
10.2.	Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий	20
11.	Методические указания для преподавателей	20
11.1.	При реализации программы по очной форме, без использования электронного образования и дистанционных образовательных технологий	20
11.2.	При реализации программы по очной форме, с использованием электронного образования и дистанционных образовательных технологий	21
12.	Перечень информационных технологий, используемых в образовательном процессе	21
13.	Материально-техническое обеспечение практики	25
13.1.	Оборудование, необходимое в образовательном процессе:	25
13.2.	Учебно-наглядные пособия	25
13.3.	Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства	25
13.4.	Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы	25
13.5.	Перечень лицензионного программного обеспечения	25
14.	Требования к оценке качества освоения практики	27
15.	Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	28

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа практики «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) для направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», рекомендациями методической комиссии и накопленного опыта проведения практики кафедрой общей технологии силикатов РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение в течение одного семестра.

Программа относится к обязательной части учебного плана, к блоку Б.2 Практика (Б2.О.01(П)) Учебного плана и рассчитана на прохождение обучающимися во 2 семестре (1 курс) обучения.

1. Цель практики «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» является приобретение студентами профессиональных знаний в области создания объектов дизайна по специальности «Технология художественной обработки материалов».

Основные задачи практики:

1. научить студента основным способам формования и декорирования изделий из тугоплавких неорганических и силикатных материалов – ТНСМ (керамики, стекла, вяжущих материалов), обладающих заданным комплексом физико-химических и эстетических свойств;

2. закрепить на практике знания и навыки, полученные на практиках «Введение в профессиональную деятельность», «Пластическое моделирование», «Композиция», выполнением объемных моделей и форм, проектированием и выполнением изделий в стекле, керамики и гипсе.

Способ проведения практики: стационарная.

«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» проводится во 2 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе. Во 2 семестре предусмотрен зачет.

Практика проводится в рассредоточенной форме.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики **«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»** при подготовке бакалавров по направлению 29.03.04 *Технология художественной обработки материалов* профиля «Технология художественной обработки материалов» направлено на формирование следующих **универсальных компетенций и индикаторов их достижения:**

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
Командная работа и	УК-3. Способен осуществлять	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из

лидерство	социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
-----------	---	---

Общепрофессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Оценка параметров	ОПК-3 Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления	ОПК-3.1 Производит измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов
Техническая документация	ОПК-6 Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации	ОПК-6.1. Использует техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создания и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации

Профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка дизайна продукции в соответствии с эргономическими и эстетическими требованиями Моделирование и изготовление образцов проектируемых объектов	Дизайн и эргономика продукции	ПК-1 Готов к разработке художественных приемов дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции	ПК-1.1. Использует полученные знания в разработке художественных приемов дизайна при создании художественно-промышленной продукции	ПС 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование Компьютерное моделирование, визуализация, презентация модели продукта Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта эргономическим

		ПК-2 Готов к проектированию, моделированию и изготовлению эстетически ценных и конкурентоспособных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами	ПК-2.1 Проводит проектирование и моделирование ценных и конкурентоспособных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами.	требованиям. Уровень квалификации - 6
		ПК-6 Способен разработать технологический цикл изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в	ПК-6.1 Самостоятельно разрабатывает технологические циклы изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в зависимости от ее функционального назначения и требующихся эстетических и эргономических свойств.	

В результате прохождения практики студент бакалавриата должен:

Знать:

- основные виды искусственных материалов, особенности их обработки, формования, декорирования;
- художественные приемы композиции и скульптуры, помогающие проектировать изделия;

Уметь:

- осуществлять композиционные построения объеме, используя различные материалы;
- грамотно использовать физико-химические свойства материалов для создания художественных изделий

Владеть:

- основными способами формования и декорирования рельефных и объемных моделей из стекла и керамики;

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» организуется в 2 семестре бакалавриата на базе знаний, полученных студентами при изучении дисциплин направления 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов». Контроль освоения студентами материала практики осуществляется путем проведения зачета.

Вид учебной работы	Всего		2 семестр	
	ЗЕ	Акад. ч.	ЗЕ	Акад. ч.
Общая трудоемкость практики	5	180	5	180
Контактная работа – аудиторные занятия:	0,9	32	0,9	32
Лекции				
Практические занятия (ПЗ)	0,9	32	0,9	32
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа	4,1	148	4,1	148
Контактная самостоятельная работа	4,09			
Самостоятельное изучение модулей практики		147,8	4,09	147,8
Вид контроля			зачет	
Контактная работа – промежуточная аттестация	0,01	0,2	0,01	0,2
Вид итогового контроля:			зачет	

Вид учебной работы	Всего		4 семестр	
	ЗЕ	Астр. ч.	ЗЕ	Астр. ч.
Общая трудоемкость практики	5	135	5	135
Контактная работа – аудиторные занятия:	0,9	24	0,9	24
Лекции				
Практические занятия (ПЗ)	0,9	24	0,9	24
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа	4,1	111	4,1	111
Контактная самостоятельная работа	4,09		4,09	
Самостоятельное изучение Разделов практики		110,85		110,85
Вид контроля			зачет	
Контактная работа - промежуточная аттестация	0,01	0,15	0,01	0,15
Вид итогового контроля:			зачет	

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Разделы практики и виды занятий

№ п/п	Раздел практики	Академ. Часов				
		Всего	Лек- ции	Прак. зан.	Лаб. рабо- ты	Сам. рабо- та
1.	Раздел 1 Выполнение рабочих форм для изготовления изделий из керамики и стекла	36		6		30
1.1	Выполнение моделей	12		2		10
1.2	Выполнение рабочих форм	24		4		20
2.	Раздел 2. Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из керамики	50		14		36
2.1	Выполнение плоских рельефных изделий из керамики	14		4		10
2.2	Выполнение объемных изделий из керамики	36		10		26
3.	Раздел 3 Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из стекла	48		12		36
3.1	Выполнение фрагмента витража	32		8		24
3.2	Выполнение стеклянных изделий способом фьюзинга и моллирования	16		4		12
3.3	Подготовка и защита отчета					36
	ИТОГО во 2 семестре:	180		32		148

4.2 Содержание разделов практики

Введение

Ознакомление с перечнем заданий учебной практики, требованиями к составлению и оформлению отчета. Согласование организационных моментов по проведению занятий. Проектное задание. Требования к моделям и формам. Понятие об основных технологических приемах формования и декорирования изделий.

Раздел 1. Выполнение рабочих форм для изготовления изделий из керамики и стекла.

Требования к черновым моделям изделий из стекла и керамики, формуемых способами набивки, моллирования, шликерного литья и спекания. Выполнение эскизов изделий. Изготовление черновых моделей, шаблонов для протяжки объемных чистовых моделей. Выполнение чистых моделей из гипса. Изготовление рабочих форм.

Раздел 2. Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из керамики

Подготовка формовочных масс. Формование керамических изделий способом набивки и шликерного литья. Оправка, сушка и обжиг изделий. Декорирование изделий способами глазурования и росписи ангобами и надглазурными красками.

Раздел 3. Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из стекла.

Подготовка стекла для выполнения фрагмента витража. Изготовление фрагмента витража.

Подготовка стекла для моллирования и спекания. Изготовление стеклянных изделий способом моллирования. Изготовление стеклянных изделий способом спекания. Обработка краев готовых изделий.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	В результате прохождения практики студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	
	Знать:				
1	- основные виды искусственных материалов, особенности их обработки, формования, декорирования;	+	+	+	
	- художественные приемы композиции, рисунка, живописи и скульптуры, помогающие проектировать изделия;	+	+	+	
2	Уметь:				
	- осуществлять композиционные построения на плоскости и в объеме, используя различные материалы;	+	+	+	
	грамотно использовать физико-химические свойства материалов для создания художественных изделий	+	+	+	
	Владеть:				
3	основными способами формования и декорирования рельефных и объемных изделий из стекла и керамики;		+	+	
В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие <i>компетенции и индикаторы их достижения:</i>					
4	Код и наименование ОПК и ПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК и ПК			
4.1	ПК-1 Готов к разработке художественных приемов дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции	ПК-1.1. Использует полученные знания в разработке художественных приемов дизайна при создании художественно-промышленной продукции	+	+	+
4.2	ПК-2. Готов к проектированию, моделированию и изготовлению эстетически ценных и конкурентоспособных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами	ПК-2.1. Проводит проектирование и моделирование ценных и конкурентоспособных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами	+	+	+

	ПК-6 Способен разработать технологический цикл изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в	ПК-6.1 Самостоятельно разрабатывает технологические циклы изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в зависимости от ее функционального назначения и требующихся эстетических и эргономических свойств.	+	+	+
--	--	--	---	---	---

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» проведение практических занятий по практике **«Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика»** предусмотрены практические занятия обучающегося в бакалавриате в объеме 32 акад. ч. (32 акад. ч во 2 семестре, разделы 1-3).

Практические работы выполняются в материале и оцениваются предоставленными изделиями. Практические занятия проводятся под руководством преподавателя и направлены на приобретение практических навыков.

Максимальная оценка – 40 балла в семестре.

Раздел практики	Темы практических занятий	Часы
Раздел 1. Выполнение рабочих форм для изготовления изделий из керамики	1. Инструменты и материалы для работы.	2
	2. Изготовление однокусковых форм.	2
	3. Изготовление многокусковых форм.	2
Раздел 2. Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из керамики	1. Изготовление изделия способом набивки в форму.	2
	2. Приготовление шликера	2
	3. Изготовление изделия способом шликерного литья	4
Раздел 3. Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из стекла	1. Изготовление фрагмента витража	4
	2. Изготовление изделия способом спекания.	4
	3. Изготовление изделия способом моллирования.	4

При переходе на дистанционное и электронное обучение практические занятия не проводятся. Вместо них преподаватель проводит видеоконференции по каждому из разделов курса, используя презентации.

Примерный график прохождения практики

1. Вводная беседа. Гипсомodelьное дело. Выполнение модели плоского изделия из керамики и для моллирования стекла
2. Выполнение модели для шликерного литья и фьюзинга
3. Изготовление формы для моллирования
4. Изготовление формы для шликерного литья
5. Изготовление керамического полуфабриката способами набивки и шликерного

6. литья
7. Декорирование керамического полуфабриката
8. Изготовление фрагмента витража
9. Изготовление моллированного стеклянного изделия
10. Изготовление стеклянного изделия способом фьюзинга
11. Декорирование стеклянного изделия
12. Оформление и сдача отчета по практике

6.2 Лабораторные занятия

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» проведение лабораторных занятий по практике **«Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика»** не предусмотрено.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Рабочей программой практики **«Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика»** предусмотрена самостоятельная работа обучающихся в объеме 148 акад. часов (111 астроном. часов).

Самостоятельная работа проводится с целью закрепления знаний по практике и предусматривает:

- выполнение самостоятельных практических работ в рамках разделов практики по индивидуальному заданию;
- подготовку отчета о проделанной работе и к сдаче зачета по выполненной работе.

Максимальная оценка – 40 баллов в семестре.

При переходе на дистанционное и электронное обучение самостоятельные задания предусматривают теоретическое описание всех перечисленных ниже работ с использованием электронных ресурсов и поведенных преподавателем видеоконференций. При этом максимальная оценка за их выполнение составляет 60 баллов.

Примерный перечень самостоятельных работ

Раздел практики	Темы самостоятельных работ
Раздел 1. Выполнение рабочих форм для изготовления изделий из керамики	1. Изготовить пластилиновую черновую модель стеклянного изделия для способа спекания. 2. Изготовить пластилиновую черновую модель стеклянного изделия для способа моллирования. 3. Изготовить пластилиновую черновую модель керамического изделия для способа набивки. 4. Изготовить пластилиновую черновую модель стеклянного изделия для способа шликерного литья.
Раздел 2. Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из керамики	1. Оправить полуфабрикат плоского керамического изделия. 2. Оправить полуфабрикат объемного керамического изделия. 3. Декорировать керамическое изделие цветными глазурями. 4. Декорировать керамическое изделие силикатными красками

Раздел 3. Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из стекла	1. Подготовить стекло для выполнения фрагмента витража 2. Подготовить стекло для моллирования. 3. Подготовить стекло для спекания. 4. Декорировать изделие из стекла низкотемпературными красками.
---	--

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные средства программы формируется из оценок за текущие работы, выполняемых студентами в процессе ее освоения в семестре (максимальная оценка 80 баллов) и оценки за защиту отчета (максимальная оценка 20 баллов). Согласно принятой в университете рейтинговой системе общая оценка полученных знаний в течение семестра складывается из оценки за выполнение практических и самостоятельных работ (максимальная оценка по 40 баллов, соответственно).

Выполнение практических заданий по 1 разделу оценивается на максимальную оценку 10 балла, за задания по 2 разделу – 15 баллов максимально, за задания по 3 разделу – 15 баллов максимально.

Выполнение самостоятельных заданий по 1 разделу оценивается на максимальную оценку 10 балла, за задания по 2 разделу – 15 баллов максимально, за задания по 3 разделу – 15 баллов максимально.

Итоговый контроль знаний, полученных в течение семестра обучающимися изучающими практику «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» производится на зачете, где обучающийся для итогового контроля предоставляет выполненные задания и отчет, оформленный согласно принятым требованиям. Проводится также устная защита отчета с ответом на вопросы преподавателя. Максимальная оценка, получаемая на зачете – 20 баллов: максимально 10 баллов за отчет, оформленный согласно принятым требованиям, максимально 10 баллов за ответы на вопросы при сдаче зачета.

Таким образом, максимальная оценка студента за усвоенную практику составляет 80 баллов, заработанных в течение семестра и 20 баллов, полученных на зачете, итого 100 баллов.

При переходе на дистанционное и электронное обучение шкала оценок может быть изменена: практических задания по разделам не выполняются.

Выполнение самостоятельных заданий по 1 разделу оценивается на максимальную оценку 20 балла, за задания по 2 разделу – 20 баллов максимально, за задания по 3 разделу – 20 баллов максимально.

Итоговый контроль знаний, полученных в течение семестра обучающимися изучающими практику «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» производится на зачете, где обучающийся для итогового контроля предоставляет выполненные задания и отчет, включающий описание самостоятельных работ по разделам курса и оформленный согласно принятым требованиям.

Максимальная оценка, получаемая на зачете – 40 баллов: максимально 30 баллов за отчет, оформленный согласно принятым требованиям, максимально 10 баллов за ответы на вопросы при сдаче зачета.

Таким образом, максимальная оценка студента за усвоенную практику составляет 60 баллов, заработанных в течение семестра и 40 баллов, полученных на зачете, итого 100 баллов.

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы

Реферативно-аналитическая работа учебным планом не предусмотрена.

8.2 Примеры оценочных средств текущего контроля знаний

Контрольные работы по практике не предусмотрены. Преподавателем оцениваются выполняемые в течение семестра изделия с учетом качества их выполнения.

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения практики (зачет)

Максимальная оценка за представленный отчет – 30 баллов

Максимальная оценка за ответы на вопросы – 10 баллов

Раздел 1. Выполнение рабочих форм для изготовления изделий из керамики

Максимум 3 балла.

1. Какими инструментами пользуется модельщик?
2. Какие материалы используются при изготовлении моделей?
3. Какие материалы используются при изготовлении форм для шликерного литья керамических изделий?
4. Какие материалы используются при изготовлении форм для моллирования и спекания стекла?
5. В чем особенность конструкций форм для моллирования стекла и формования керамики?
6. Изобразите технологическую схему изготовления формы для шликерного литья.
7. Как добиться лёгкого снятия формы с модели?
8. Порядок изготовления формы для шликерного литья.
9. Что такое черновая модель?
10. Какие требования предъявляются к чистой модели?
11. Что такое чистовая модель?
12. Что такое кап?
13. Какие материалы рационально использовать для изготовления чистовых моделей, капов и рабочих форм для шликерного литья?
14. Зачем делать черновую форму?
15. Зачем делать чистовую форму?
16. Сроки службы формы для шликерного литья.
17. Требования к форме для шликерного литья.
18. Какого качества и какой марки гипс используют при изготовлении форм для шликерного литья?
19. В каких соотношениях смешивают гипс с водой для изготовления моделей и форм?
20. Состав смазки при изготовлении формы.
21. Особенности многокусовых форм.
22. Особенности однокусовых форм.
23. Способы передачи тонкого рельефа.
24. Как очищать рабочую поверхность формы?
25. Основные причины брака при изготовлении форм.
26. Что затрудняет разнимание формы.
27. Как замыкают литьевой шов?
28. Как готовить форму для повторного использования?
29. Режим сушки формы.
30. Оборудование модельной мастерской.
31. Как выполнить модель фигуры вращения?
32. Как выполнить модель протяжённого рельефного изделия?
33. Что учитывают для соблюдения размеров керамических изделий?
34. Как определить количество кусков формы?
35. Как добиться строгого соединения кусков формы?
36. Через какое отверстие заливают шликер в форму?

Раздел 2. Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из керамики
Максимум 3 балла.

1. Каковы свойства формовочной массы на основе глины?
2. Что такое оправка полуфабриката?
3. Что такое кожетвердое состояние полуфабриката?
4. Какие требования предъявляются к шликеру для литья?
5. Как готовят шликер перед заливкой в форму?
6. Состав литьевого шликера при работе с фаянсом.
7. Состав литьевого шликера при работе с фарфором.
8. Что происходит с материалом при обжиге керамики?
9. В чём разница между подглазурными и надглазурными красками?
10. В чём преимущество ангобов?
11. Температурные режимы при обжиге фаянса.
12. Что такое подглазурные краски?
13. Что такое надглазурные краски?
14. Температурные режимы закрепления надглазурных красок.
15. Температурные режимы закрепления подглазурных красок.
16. Как избавиться от следов литьевых швов?
17. Способы нанесения глазурей.
18. Виды глазурей.
19. Свойства цвета подглазурных красок.
20. Что такое утильный обжиг?
21. Причины деформации изделия при обжиге.
22. Основные причины брака при сушке полуфабриката.
23. Способы избежать деформации изделия при обжиге.
24. Основные причины брака при обжиге.
25. В чём разница между изделиями, выполненными в однокусковых и многокусковых формах?
26. Варианты формования в однокусковой форме.
27. Как избежать брака при обжиге?
28. Как максимально использовать объём печи?
29. Как избежать деформации изделия при обжиге?
30. Как контролировать температуру обжига?
31. Виды брака при обжиге.
32. Виды брака при формовании.
33. Какие бывают печи для керамики?
34. Что такое камерная и муфельная печи?
35. Как наносят глазурь?
36. Зачем нужен предварительный (утильный) обжиг?

Раздел 3. Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из стекла
Максимум 4 балла.

1. Какие особенности процесса моллирования нужно учитывать при изготовлении форм?
2. Что такое фьюзинг?
3. Какие особенности режима термообработки при моллировании изделий из стекла?
4. Какие особенности режима термообработки при фьюзинге изделий из стекла?
5. Каковы свойства красок для декорирования стекла?
6. Какие способы используют для декорирования стеклянных изделий?
7. Что такое коэффициент термического расширения стекла?
8. Виды брака при фьюзинге?

9. Чем режут стекло?
10. Чем полируют стекло?
11. Техника безопасности при резке стекла.
12. Техника безопасности при полировке стекла.
13. Режимы и максимальная температура спекания стекла.
14. Температурные кривые размягчения и плавления стекла.
15. Материалы форм для моллирования.
16. Виды печей для моллирования.
17. Что такое фацет?
18. Чем сверлят стекло?
19. Что нужно, чтобы просверлить стекло?
20. Каковы максимальные размеры моллированных изделий?
21. Чем делают фацет?
22. Эффекты фацетированных стёкол.
23. Что такое пескоструйная обработка?
24. Перечислите и охарактеризуйте способы матирования поверхности стекла.
25. Чем склеивают стёкла?
26. Чем можно приклеить пластмассу к стеклу?
27. Как получить пузыри при моллировании?
28. Область применения плоских рельефных изделий из стекла.
29. Область применения объемных изделий из стекла.
30. Что такое механическое матирование?
31. Что такое химическое матирование?
32. Способы декорирования стекла.
33. Какие виды витражей вы знаете?
34. Какие виды протяжек используются в витражах?
35. Материалы и инструменты для изготовления витражей.
36. Как подготовить стекло к изготовлению витража?

Фонд оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

8.4. Структура и примеры билета для зачета.

Зачет по практике **«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»** не предусматривает зачетных билетов. При защите отчета вопросы задаются, исходя из выполненных студентом работ и представленного отчета.

При переходе на дистанционное и электронное обучение итоговый контроль предусматривает проведение письменного зачета по вопросам п.8.3.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература:

1. Хорхолюк, В. Б. Художественная керамика. Ручная лепка : учебное пособие / В. Б. Хорхолюк ; под редакцией З. М. Уметбаева. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 156 с. — ISBN 978-5-9765-2239-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70506> (дата обращения: 30.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Б) Дополнительная литература:

1. Сергеев Ю. П. Выполнение художественных изделий из стекла. – М.: Высшая школа, 1984. – 240 с.
2. Дизайн. Материалы. Технологии: энциклопедический словарь/под ред.. Куманина В. И, Кухта М. С.- Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2011. - 320 с.
2. Основы технологий художественной обработки материалов по видам материалов. Учебник для вузов/ под общей редакцией проф. Б. М. Михайлова. - М.: МГАПИ, 2005, - 191 с.
3. А. И. Захаров. Основы технологии керамики. Учеб. пособие. РХТУ им. Д. И. Менделеева, 1999. - 80 с.
4. Конструирование керамических изделий. Учеб. пособие. РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2002. – 196 с.

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

- Журнал Декоративно-прикладное искусство и образование ISSN 2311-6773

9.3. Средства обеспечения освоения практики

Для реализации практики подготовлены следующие средства обеспечения освоения практики:

1. Гипс;
2. Формовочные массы на основе глины;
3. Прозрачные и цветные стёкла;
4. Материалы для изготовления витражей
5. Материалы для декорирования изделий из стекла и керамики

Для освоения практики используются следующие нормативные и нормативно-методические документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162745&intelsearch=273-%D4%C7/> (дата обращения: 23.04.2020).

- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования // Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы. Портал Федеральных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4/> (дата обращения: 23.04.2020).

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102447332&intelsearch=816+-%EF%F0%E8%EA%E0%E7/> (дата обращения: 24.04.2020).

- Положение о порядке организации практики (включающей, при необходимости, порядок проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья) в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятое решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введено в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А [Электронный ресурс]. Режим доступа:

https://muctr.ru/upload/university/departments/uu/local_doc/POLOGENIE_o_PRAKTIKE_1.pdf

(дата обращения: 24.04.2020).

– Профессиональный стандарт 40.059 "Промышленный дизайнер (эргономист)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 894н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 декабря 2014 г., регистрационный N 35189), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

– Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года N 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 года, регистрационный N 46271).

Для освоения практики студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

– Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openedu.ru/> (дата обращения: 24.04.2020).

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 24.04.2020).

– ФЭПО: соответствие требованиям ФГОС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fepo.i-exam.ru/> (дата обращения: 23.04.2020).

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения практики:

- компьютерные презентации интерактивных лекций – 3, (общее число слайдов – 70);
- образцы изделий и материалов (общее число - 30);
- банк тестовых заданий для итогового контроля освоения практики (общее число вопросов – 108).

При переходе на дистанционное и электронное обучение подготовлены следующие средства обеспечения освоения практики:

- компьютерные презентации интерактивных лекций – 3, (общее число слайдов – 70);
- фотографии образцов изделий и материалов (общее число - 30);
- банк тестовых заданий для итогового контроля освоения практики (общее число вопросов – 108).

При переходе на дистанционное и электронное обучение предполагается использование следующих образовательных технологий: ЭИОС, Zoom.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

10.1. Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Практика **«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»** включает 3 раздела, каждый из которых имеет определенную логическую завершенность.

Методические рекомендации по организации учебной работы бакалавра направлены на повышение ритмичности и эффективности его аудиторной и самостоятельной работы по курсу.

Совокупная оценка текущей работы студента во 2 семестре складывается из оценок за выполнение практических и самостоятельных работ. Максимальная оценка текущей работы в семестре составляет 80 баллов. Максимальная оценка на зачете составляет 20 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных в семестре и на зачете, проводимом с предоставлением изготовленных изделий и оформленного отчета.

Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

10.2. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 10.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

11.1. Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Основная задача преподавателей, ведущих занятия по практике **«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»** - является выработка у студента понимания необходимости знания предмета для их дальнейшей работы в области проектирования и производства традиционных и новых конкурентоспособных материалов.

С целью более эффективного усвоения студентами материала данной практики рекомендуется при проведении практики использовать наглядные пособия. К ним можно отнести:

- изделия из стекла, керамики, вяжущих материалов, в том числе работы студентов;
- информационные материалы по развитию декоративно-прикладного искусства, предметного дизайна, технологии стекла, керамики, вяжущих;

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по разделам практики.

Рекомендуется проведение экскурсий на выставки строительных материалов, проходящие в Москве.

На первом вводном лекционном занятии преподавателю необходимо уделить внимание следующим вопросам:

При проведении занятий в мастерских необходимо уделять внимание освоению студентом тех навыков, которые в большей степени пригодятся ему при выполнении учебных дизайн-проектов, научно-исследовательской и квалификационной работы.

Особое внимание с первого вводного занятия необходимо уделить соблюдению техники безопасности при работе в мастерских.

11.2. Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем практики и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1.

Распределение баллов соответствует п. 10.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; текущий контроль в режиме проверки домашних заданий.

При реализации РПП в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- смешанные формы обучения, сочетающие в себе аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания учебной практики) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР).

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева обеспечивает информационную поддержку всем направлениям деятельности университета, содействует подготовке высококвалифицированных специалистов, совершенствованию учебного процесса, научно-исследовательской работы, способствует развитию профессиональной культуры будущего специалиста.

ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам, практикам и ГИА основной образовательной программы и гарантирует возможность качественного освоения обучающимися образовательной программы по направлению Код и наименование направления подготовки.

Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2020 составляет 1715452 экз. Фонд учебной и учебно-методической литературы укомплектован печатными и электронными изданиями из расчета 50 экз. на каждые 100 обучающихся, а для дисциплин вариативной части образовательной программы – 1 экз. на одного обучающегося.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания.

Информационно-библиотечный центр обеспечивает самостоятельную работу студентов в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

№	Электронный ресурс	Реквизиты договора (номер, дата заключения, срок действия), ссылка на сайт ЭБС, сумма договора, количество ключей	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ЛАНЬ»	Принадлежность - сторонняя Реквизиты договора - ООО «Издательство «Лань», договор № 33.03-Р-2.0-1775/2-10 от 26.09.2019г. Сумма договора – 642 083-68 Срок действия с «26» сентября 2019г. по «25» сентября 2020г. Ссылка на сайт ЭБС – http://e.lanbook.com Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера. Дополнительный Договор № 33.03-Р-3.1-2217/2020 от 02.03.2020 г. Сумма договора- 30 994-52 Срок действия с «02» марта 2020 г. по «25» сентября 2020 г. Ссылка на сайт ЭБС – http://e.lanbook.com Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера.	Коллекции: «Химия» - изд-ва НОТ, «Химия» - изд-ва Лаборатория знаний, «Химия» - изд-ва «ЛАНЬ», «Химия»-КНИТУ(Казанский национальный исследовательский технологический университет), «Химия» - изд-ва ФИЗМАТЛИТ», «Информатика» - изд-ва «ЛАНЬ», «Информатика»-Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», «Инженерно-технические науки"-изд-ва «ЛАНЬ», «Теоретическая механика»-изд-ва «ЛАНЬ», Экономика и менеджмент»- изд-ва Дашков и К., а также отдельные издания в соответствии с Договором.
2	ЭБС ИБЦ РХТУ им. Д.И.	Принадлежность – собственная РХТУ. Ссылка на сайт ЭБС – http://lib.muctr.ru/ Доступ для пользователей РХТУ с любого компьютера.	Электронные версии учебных и научных изданий авторов РХТУ по всем ООП.

	Менделеева (на базе АИБС «Ирбис»)		
3	Научно-электронная библиотека «eLibrary.ru».	Принадлежность – сторонняя Реквизиты договора – ООО Научная электронная библиотека, договор № 33.03-Р-3.1 2087/2019 Сумма договора – 1100017-00 С «01» января 2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт – http://elibrary.ru Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 29 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов
4.	Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	Принадлежность сторонняя-«Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 33.03-Р-3.1-220/2020 от 16.03.2020 г. Сумма договора - 324 000-00 С «16» марта 2020 г. по «15» марта 2021 г. Ссылка на сайт – https://biblio-online.ru/ Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера.	Электронная библиотека включает более 5000 наименований учебников и учебных пособий по всем отраслям знаний для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

Бесплатные официальные открытые ресурсы Интернет:

1. Коллекция журналов MDPI AG <http://www.mdpi.com/>
Многопрактикарный цифровой издательский ресурс, является платформой для рецензируемых научных журналов открытого доступа, издающихся MDPI AG (Базель, Швейцария). Издательство выпускает более 120 разнообразных электронных журналов, находящихся в открытом доступе.
2. Издательство с открытым доступом InTech <http://www.intechopen.com/>
Первое и крупнейшее в мире издательство, публикующее книги в открытом доступе, около 2500 научных изданий. Основная тематическая направленность - физические и технические науки, технологии, медицинские науки, науки о жизни.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом занятия по практике **«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»** проводятся в форме аудиторной и самостоятельной работы студента.

При переходе на дистанционное и электронное обучение оборудование, указанное в п.13.1 не используется, учебно-наглядные пособия заменяются их изображениями (фотографиями, виртуальными моделями).

13.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Учебные аудитории 115 для проведения практических занятий. Оборудование:

1. Поворотные круги
2. Сушильные шкафы
3. Печи для моллирования и фьюзинга
4. Печи для обжига керамики

13.2 Учебно-наглядные пособия

Образцы материалов, моделей, форм, изделий по темам практики.

13.3 Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства

Для освоения практики могут быть использованы проектор и компьютер для показа презентаций

13.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Неисключительная лицензия на использование Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise В составе: 1) В составе Microsoft Office Professional Plus 2019: • Word • Excel • Power Point • Outlook • OneNote • Access • Publisher	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	657 комплектов. Соглашение Microsoft OVS-ES № V6775907 Каждый комплект включает: 1) Лицензию на комплекс для создания презентаций, электронных текстов и таблиц, обработки баз данных Microsoft Office. 2) Лицензию для подключения пользователей к серверным системам Microsoft: • Exchange Server	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

	• InfoPath 2) Microsoft Core CAL 3) Microsoft Windows Upgrade		Standard, • Exchange Server Enterprise, • SharePoint Server, • Skype для бизнеса Server, • Windows MultiPoint Server Premium, • Windows Server Standard, • Windows Server Data Center 3) Лицензию на обновление операционной системы для рабочих станций Windows 10. Дополнительно на ВУЗ предоставляется право на использование 1 (одной) лицензии средств разработки в рамках учебных компьютеров одного технического, естественнонаучного факультета (кафедры) и предоставления студентам для целей обучения Azure Dev Tools for Teaching. Количество активаций неограниченно в рамках подразделения.	
2	Неисключительная лицензия на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	1600 лицензий для активации на рабочих станциях и серверах	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую

	Node 1 year Educational License По для защиты информации (антивирусное ПО) для физического оборудования (конечных точек)			версию продукта)
--	---	--	--	---------------------

14.ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Раздел	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Выполнение рабочих форм для изготовления изделий из керамики	Знает: - основные виды искусственных материалов, особенности их обработки, формования, декорирования; - художественные приемы композиции, рисунка, живописи и скульптуры, помогающие проектировать изделия; Умее: - осуществлять композиционные построения на плоскости и в объеме, используя различные материалы; - грамотно использовать физико-химические свойства материалов для создания художественных изделий Владеет: - основными способами формования и декорирования рельефных и объемных моделей из стекла и керамики;	Оценка выполненны х работ. Оценка представлен ного отчета его защиты
Раздел 2 Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из керамики	Знает: - основные виды искусственных материалов, особенности их обработки, формования, декорирования; - художественные приемы композиции, рисунка, живописи и скульптуры, помогающие проектировать изделия; Умее: - осуществлять композиционные построения на плоскости и в объеме, используя различные материалы; - грамотно использовать физико-химические свойства материалов для создания художественных изделий Владеет: - основными способами формования и декорирования рельефных и объемных моделей из стекла и керамики;	Оценка выполненны х работ. Оценка представлен ного отчета его защиты
Раздел 3 Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из стекла	Знает: - основные виды искусственных материалов, особенности их обработки, формования, декорирования; - художественные приемы композиции, рисунка, живописи и скульптуры, помогающие проектировать изделия; Умее: - осуществлять композиционные построения на плоскости и в объеме, используя различные материалы;	Оценка выполненны х работ. Оценка представлен ного отчета. Оценка представлен ного отчета

	- грамотно использовать физико-химические свойства материалов для создания художественных изделий Владеет: - основными способами формования и декорирования рельефных и объемных моделей из стекла и керамики;	его защиты
--	---	------------

15. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

– Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;

– Положением о порядке организации практики (включающей, при необходимости, порядок проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья) в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;

– Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе практики

«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая)
практика»

основной образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
по направлению подготовки

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

код и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль «Технология художественной обработки материалов».

наименование профиля

Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ С.Н. Филатов

«_____» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Учебная практика: Ознакомительная практика»

**Направление подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки
материалов**

(Код и наименование направления подготовки)

**Профиль подготовки – «Технология художественной обработки
материалов»**

(Наименование профиля подготовки)

Квалификация «бакалавр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании Методической комиссии

РХТУ им. Д.И. Менделеева

«_____» _____ 2020 г.

Председатель _____ Н.А. Макаров

Москва 2020

Программа составлена доц. кафедры общей технологии силикатов Безменовым А. И.,
доц., к.т.н.Захаровым

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Общей технологии силикатов
«22» июня 2020 г., протокол № 11

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи практики	4
2.	Требования к результатам освоения практики	4
3.	Объем практики и виды учебной работы	7
4.	Содержание практики	8
4.1.	Разделы практики и виды занятий	8
4.2.	Содержание разделов практики	8
5.	Соответствие содержания требованиям к результатам освоения практики	9
6.	Практические и лабораторные занятия	11
6.1.	Практические занятия. Примерные темы практических занятий	11
6.2.	Лабораторные занятия	11
7.	Самостоятельная работа	12
8.	Примеры оценочных средств текущего контроля знаний	13
8.1.	Примерная тематика реферативно-аналитической работы	13
8.2.	Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения	13
8.3.	Вопросы для итогового контроля освоения (зачет (4 семестр))	13
8.4.	Структура и примеры билетов для зачета	15
9.	Учебно-методическое обеспечение практики	15
9.1.	Рекомендуемая литература	15
9.2.	Рекомендуемые источники научно-технической информации	15
9.3.	Средства обеспечения освоения практики	15
10.	Методические указания для обучающихся	17
10.1	Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий	17
10.2	Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий	17
11.	Методические указания для преподавателей	17
11.1	Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий	17
11.2	Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий	18
12.	Перечень информационных технологий, используемых в образовательном процессе	18
13.	Материально-техническое обеспечение практики	26
13.1	Оборудование, необходимое в образовательном процессе:	26
13.2	Учебно-наглядные пособия	26
13.3	Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства	26
13.4	Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы	27
13.5	Перечень лицензионного программного обеспечения	27
14.	Требования к оценке качества освоения практики	27
15.	Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	28

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) для направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», рекомендациями методической комиссии и накопленного опыта преподавания производственной практики кафедрой общей технологии силикатов РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение в течение одного семестра.

Программа относится к обязательной части учебного плана, к блоку Б.2 Практика (Б2.О.02(Н)) Учебного плана и рассчитана на прохождение обучающимися в 4 семестре (2 курс) обучения.

1. Целью «учебной практики: ознакомительной практики» является приобретение студентами профессиональных знаний в области создания объектов дизайна по специальности «Технология художественной обработки материалов».

Основные задачи практики:

- ознакомиться с музейными экспозициями, архитектурными и парковыми ансамблями, в которых представлены произведения искусства и архитектуры, паркового дизайна;

- закрепить на практике знания и навыки, полученные на дисциплинах «Графика и визуализация в создании художественно-промышленных изделий» и «Пластическое моделирование», «Живопись и цветоведение», «Композиция», выполнением живописных этюдов и графических зарисовок ландшафта, растительных форм, фигуры человека, живой и неживой природы, объемных предметов и скульптур.

«Учебная практика: ознакомительная практика» проводится в 4 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе. В 4 семестре предусмотрен зачет.

Практика в рассредоточенной форме.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики **«Учебная практика: ознакомительная практика»** при подготовке бакалавров по направлению 29.03.04 *Технология художественной обработки материалов* профиля «Технология художественной обработки материалов» направлено на формирование следующих **универсальных компетенций и индикаторов их достижения:**

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Общепрофессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Аналитическое мышление	ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.1. Решает вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Информационные технологии	ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации	ОПК-4.1 Использует современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации

Профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка дизайна продукции в соответствии с эргономическими и эстетическими требованиями Моделирование и изготовление образцов проектируемых объектов	Дизайн и эргономика продукции	ПК-1 Готов к разработке художественных приемов дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции	ПК-1.1. Использует полученные знания в разработке художественных приемов дизайна при создании художественно-промышленной продукции	ПС 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» Уровень квалификации — 6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование Компьютерное моделирование, визуализация, презентация модели продукта Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта эргономическим требованиям
		ПК-2. Готов к проектированию, моделированию и изготовлению эстетически ценных и конкурентноспособных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами	ПК-2.1. Проводит проектирование и моделирование ценных и конкурентноспособных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами	

В результате прохождения практики студент бакалавриата должен:

Знать:

- законы изображения трехмерного пространства на плоскости листа, законы композиции, материалы и техники, применяемые в живописи;
- художественные приемы композиции, рисунка и живописи, помогающие проектировать изделия;

Уметь:

- осуществлять композиционные построения на плоскости, используя различные материалы;
- создавать законченные художественные произведения, этюды и зарисовки, соответствующие всем требованиям пленэрной живописи и рисунка объемных изделий;
- грамотно использовать физико-химические свойства материалов для создания художественных изделий

Владеть:

- способами анализа композиции и конструкции изображаемого предмета и способами изображения её на плоскости;
- способами передачи объёма и пространства линией, пятном и цветом;
- способами компоновки листа;
- техникой работы с различными художественными материалами (гуашь, акварель, карандаш, сангина и т.п.).

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

«Учебная практика: Ознакомительная практика» организуется в 4 семестре бакалавриата на базе знаний, полученных студентами при изучении дисциплин направления *29.03.04 Технология художественной обработки материалов*. Контроль освоения студентами материала практики осуществляется путем проведения зачета.

Вид учебной работы	Всего		4 семестр	
	ЗЕ	Акад. ч.	ЗЕ	Акад. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	5	180
Контактная работа – аудиторные занятия:	0,9	32	0,9	32
Лекции				
Практические занятия (ПЗ)	0,9	32	0,9	32
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа	4,1	148	4,1	148
Контактная самостоятельная работа	4,09			
Самостоятельное изучение модулей дисциплины		147,8	4,09	147,8
Вид контроля			зачет	
Контактная работа – промежуточная аттестация	0,01	0,2	0,01	0,2
Вид итогового контроля:			зачет	

Вид учебной работы	Всего		4 семестр	
	ЗЕ	Астр. ч.	ЗЕ	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	5	135	5	135
Контактная работа – аудиторные занятия:	0,9	24	0,9	24
Лекции				
Практические занятия (ПЗ)	0,9	24	0,9	24

Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа	4,1	111	4,1	111
Контактная самостоятельная работа	4,09		4,09	
Самостоятельное изучение Разделов дисциплины		110,85		110,85
Вид контроля			зачет	
Контактная работа - промежуточная аттестация	0,01	0,15	0,01	0,15
Вид итогового контроля:			зачет	

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Разделы практики

№ п/п	Раздел	Академ. Часов				
		Всего	Лек-ции	Прак. зан.	Лаб. работы	Сам. работа
1.	Раздел 1 Исполнение цветных эскизов фасадов и интерьеров, зданий, архитектурных ансамблей и музеев-усадб	80		18		62
2.	Раздел 2. Создание набросков и эскизов объемных предметов и скульптур	64		14		50
2.1	Выполнение набросков и эскизов объемных предметов и скульптур	64		14		
2.2	Подготовка и защита отчета	36				36
	ИТОГО во 2 семестре:	180		32		148

4.2 Содержание разделов практики

Введение

Ознакомление с перечнем заданий художественной практики, требованиями к составлению и оформлению отчета. Согласование организационных моментов по проведению пленэрных мероприятий, изображений интерьеров, особенностей изображения объемных изделий декоративного и функционального назначения и скульптур.

Раздел 1. Исполнение цветных эскизов фасадов и интерьеров, зданий, архитектурных ансамблей и музеев-усадб.

Ознакомление с интернет-ресурсами, посвященными архитектурным и парковым ансамблям, экспозициям музеев.

Исполнение цветных эскизов фасадов жилых и промышленных зданий, фасадов зданий в составе архитектурных ансамблей и усадб. Исполнение цветных эскизов интерьеров архитектурных ансамблей и музеев-усадб различных эпох.

Раздел 2. Создание набросков и эскизов объемных предметов и скульптур.

Создание набросков и эскизов предметов быта и промышленных изделий, представленных в музеях. Создание набросков и эскизов скульптур музейных и архитектурных комплексов.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	В результате прохождения практики студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	
	Знать:			
1	Знать: - законы построения трехмерного пространства на плоскости листа, законы композиции, материалы и техники, применяемые в живописи;	+	+	
	- художественные приемы композиции, рисунка, живописи и скульптуры, помогающие проектировать изделия;	+	+	
2	Уметь:			
	- осуществлять композиционные построения на плоскости и в объеме, используя различные материалы;	+	+	
	- создавать законченные художественные произведения, этюды и зарисовки, соответствующие всем требованиям пленэрной живописи и рисунка объемных изделий;	+	+	
	Владеть:			
	- способами анализа композиции и конструкции изображаемого предмета и способами изображения её на плоскости;	+	+	
3	- способами передачи объёма и пространства линией, пятном и цветом;	+	+	
	- способами компоновки листа;	+	+	
	- техникой работы с различными материалами (гуашь, акварель, карандаш, сангина и т.п.).	+	+	
В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие <i>компетенции и индикаторы их достижения</i>				
6	Код и наименование ОПК и ПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК и ПК		
	ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.1. Решает вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	+	+

	ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации	ОПК-4.1 Использует современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации	+	+
6.3	ПК-1 Готов к разработке художественных приемов дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции	ПК-1.1. Использует полученные знания в разработке художественных приемов дизайна при создании художественно-промышленной продукции	+	+
6.4	ПК-2. Готов к проектированию, моделированию и изготовлению эстетически ценных и конкурентоспособных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами	ПК-2.1. Проводит проектирование и моделирование ценных и конкурентоспособных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению *29.03.04 Технология художественной обработки материалов* проведение практических занятий по практике **«Учебная практика: Ознакомительная практика»** предусмотрены практические занятия обучающегося в бакалавриате в объеме 32 акад. ч. (32 акад. ч в 4 сем., разделы 1 и 2).

Практические работы выполняются на бумаге и оцениваются предоставленными изображениями. Практические занятия проводятся под руководством преподавателя и направлены на приобретение практических навыков.

Максимальная оценка – 45 баллов в семестре.

Раздел дисциплины	Темы практических занятий	Баллы
Раздел 1. Исполнение цветных эскизов фасадов и интерьеров, зданий, архитектурных ансамблей и музеев-усадеб	1. Рисование городских мотивов в цветной графике.	
	- Рисунок улицы со стофажем.	1
	- Рисунок нисходящей улицы.	2
	- Рисунок восходящей улицы.	2
	- Рисунок перекрёстка.	1
	2. Рисование фрагмента фасада акварелью.	5
	3. Рисование интерьера.	
	- Графитными карандашами.	3
	- Маркерами.	3
	- Чёрным линером.	1
Раздел 2. Создание набросков и эскизов объемных предметов и скульптур	- Акварелью.	3
	- Цветными карандашами.	3
	4. Рисование архитектурных ансамблей графическими средствами.	
	- Графитными карандашами.	5
	- Акварелью.	5
	1. Рисование элементов архитектурного декора.	
	- Графитными карандашами.	2
	- Акварелью.	2
	- Цветными карандашами.	3
	2. Рисование скульптуры на пленере.	
	- Графитными карандашами.	2
	- Акварелью.	2

Итого – 45 баллов.

Примерный график прохождения практики

1. Вводная беседа. Пленерное рисование и проектное эскизирование
2. Исполнение цветных эскизов фасадов и интерьеров, зданий, архитектурных ансамблей и музеев-усадеб
3. Рисование городских мотивов в цветной графике
4. Рисование архитектурных ансамблей графическими средствами
5. Рисование фрагмента фасада акварелью
6. Рисование элементов архитектурного декора
7. Рисование скульптуры на пленере
8. Оформление и сдача отчета по практике

6.2 Лабораторные занятия

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению 29.03.04 *Технология художественной обработки материалов* проведение лабораторных занятий по практике **«Учебная практика: Ознакомительная практика»** не предусмотрены.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Рабочей программой практики **«Учебная практика: Ознакомительная практика»** предусмотрена самостоятельная работа обучающихся в объеме 148 акад. часов (111 астроном. часов).

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- выполнение самостоятельных практических работ в рамках разделов дисциплины по индивидуальному заданию;
- подготовку отчета о проделанной работе и к сдаче зачета по выполненной работе.

Примерный перечень самостоятельных работ

Разделы	Задания	Баллы
Раздел 1. Исполнение цветных эскизов фасадов и интерьеров, зданий, архитектурных ансамблей и музеев-усадёб	1. Рисование городских мотивов в цветной графике. - Рисунок Тверского бульвара со стофажем.	1
	- Рисунок улицы Петровка.	2
	- Рисунок Тверской улицы.	2
	- Рисунок перекрёстка улиц Волхонки и Знаменки.	5
	2. Рисование фрагмента фасада павильона на Патриарших прудах акварелью.	3
	3. Рисование интерьера. - Графитными карандашами – интерьер ресторана Макдональдс.	3
	- Маркерами – интерьер ресторана KFC.	3
	- Чёрным линером – интерьер ГМИИ им. А.С. Пушкина.	3
	- Акварелью – интерьер магазина ГУМ.	2
	- Цветными карандашами – интерьер ТРЦ Мозаика.	5
Раздел 2. Создание набросков и эскизов объемных предметов и скульптур	4. Рисование архитектурных ансамблей графическими средствами. - Графитными карандашами - Царицыно.	5
	5. – Акварелью музей-усадьба Останкино.	5
	1. Рисование элементов архитектурного декора. - Графитными карандашами классицистический фасад дома Луниных на Гоголевском бульваре.	1
	- Акварелью элементы Спасской башни московского кремля.	2
	- Цветными карандашами особняка Рябушинского у Никитских ворот.	2
	2. Рисование скульптуры на пленере. - Графитными карандашами в ЦПКО им. М. Горького.	3
	3. - Акварелью музей-усадьба Кусково.	3

Итого – 45 баллов.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные средства программы формируется из оценок за текущие работы, выполняемых студентами в процессе ее освоения в семестре и оценки на зачете. Согласно принятой в университете рейтинговой системе общая оценка полученных знаний в течение семестра складывается из оценки за выполнение практических и самостоятельных работ (максимальная оценка 90 баллов);

Таким образом, максимальная оценка за текущий контроль знаний в семестре составляет 90 баллов: 45 за практические работы (32 ч.) и 45 за самостоятельные работы (147,5ч.).

Итоговый контроль знаний, полученных в течение семестра обучающимися изучающими дисциплину «Учебная практика: ознакомительная» производится на зачете, где обучающийся для итогового контроля предоставляет выполненные задания и отчет, оформленный согласно принятым требованиям. Проводится также устная защита отчета с ответом на вопросы преподавателя. Максимальная оценка, получаемая на зачете – 10 баллов.

Таким образом, максимальная оценка студента за усвоенную дисциплину составляет 90 баллов, заработанных в течение семестра и 10 баллов, полученных на экзамене, итого 100 баллов.

8.1. Примеры оценочных средств текущего контроля знаний

Контрольные работы по дисциплине не предусмотрены. Преподавателем оцениваются выполняемые в течение семестра изделия с учетом качества их выполнения.

Максимальная оценка за выполненные в течение семестра рисунки

8.2. Примерная тематика реферативно-аналитической работы

Реферативно-аналитическая работа учебным планом не предусмотрена.

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения практики (зачет)

Максимальная оценка – 10 баллов

Максимальная оценка за представленный отчет и ответы на вопросы – 10 баллов

Раздел 1. Исполнение цветных эскизов фасадов и интерьеров, зданий, архитектурных ансамблей и музеев-усадеб

1. Каковы особенности цвета теневых поверхностей при ярком солнечном свете?
2. Каковы особенности цвета освещённых поверхностей при ярком солнечном свете?
3. Каковы особенности цвета теневых поверхностей при пасмурном небе?
4. Каковы особенности цвета освещённых поверхностей при пасмурном небе?
5. Что такое основные цвета?
6. Что такое контрастные цвета?
7. Что такое дополнительные цвета?
8. Какие краски используют в пленерной живописи?
9. Какие материалы используют в пленерной живописи?
10. Материалы графического пленера.
11. Материалы живописного пленера.
12. Что такое набросок?
13. Что такое этюд?
14. Почему во время работы над пленерным этюдом надо находиться в тени?
15. Каковы методы компоновки этюда?
16. В чём заключается подготовка к зарисовке этюда?

17. Материалы для набросков.
18. Материалы для работы тушью.
19. Материалы для работы акварелью.
20. Материалы для работы соусом.
21. В чём заключается основной закон линейной перспективы?
22. В чём заключается основной закон воздушной перспективы?
23. Для чего нужен этюдник?
24. Оборудование для работы на пленере.
25. Как передать пространство с помощью линии?
26. Роль тоновых контрастов в передаче пространства.
27. Роль цветовых контрастов в передаче пространства.
28. Особенности подготовки бумаги для живописи акварелью.
29. Особенности бумаги для работы тушью.
30. Особенности бумаги для работы пастелью.
31. Особенности работы цветными карандашами.
32. Форматы пленерных работ.
33. На каком расстоянии до объекта должен находиться художник?
34. Что помогает соблюсти пропорции?
35. Роль освещения при восприятии этюда.
36. Роль первого плана при восприятии этюда.

Раздел 2. Создание набросков и эскизов объемных предметов и скульптур

1. Каков метод построения сложных форм в рисунке?
2. В чём суть построения прямой перспективы?
3. В чём суть построения теней?
4. В чём суть построения отражений?
5. Роль пропорций при изображении объемных предметов.
6. Пропорциональные зависимости в портрете.
7. Пропорциональные зависимости в фигуре.
8. Материалы для набросков.
9. Отличие наброска от зарисовки.
10. Правила ведения наброска линией.
11. Правила ведения наброска пятном.
12. Роль силуэта в наброске.
13. Комбинации приёмов при работе тушью.
14. Комбинации материалов при рисовании акварелью.
15. Роль фона в рисовании скульптур.
16. Роль силуэта в рисовании скульптур.
17. Техника рисования лессировками.
18. Техника подбора оттенков при рисовании цветными карандашами.
19. Техника подбора оттенков при рисовании пастелью.
20. Техника набросков гризайлью.
21. Что такое гризайль?
22. Роль контрастов при организации пространства наброска.
23. Комбинирование в наброске приёмов рисования пятном и линией.
24. Суть построения изображения фигуры человека.
25. Способы передачи пространства в эскизе объемных фигур.
26. Роль первого плана в организации композиции эскиза.
27. Способы передачи динамики в композиции эскиза.
28. Способы передачи статики в композиции эскиза.
29. Закон равновесия в композиции эскиза.
30. Мера условности в наброске.

Фонд оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

8.4. Структура и примеры билетов для зачета.

Зачет по «Учебная практика: ознакомительная практика» не предусматривает зачетных билетов. При защите отчета вопросы задаются, исходя из выполненных студентом работ и представленного отчета.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература:

- 1.Зорин, Л. Н. Рисунок : учебник / Л. Н. Зорин. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-1477-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50693> (дата обращения: 30.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2.Киплик, Д. И. Техника живописи : учебное пособие / Д. И. Киплик. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2019. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-2861-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111792> (дата обращения: 30.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей
- 3.Омельяненко, Е. В. Цветоведение и колористика : учебное пособие / Е. В. Омельяненко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-1642-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92657> (дата обращения: 30.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Б) Дополнительная литература:

1. Ли, Николай. Рисунок: Основы учебного академического рисунка [Текст] / Николай Ли. — М.: Эксмо, 2008. — 408с.: ил.
2. Визер, В.В. Живописная грамота. Основы пейзажа [Текст] / В.В. Визер. — СПб.: Питер, 2007. — 212с.: ил.
3. Маслов, Н.Я. Пленер [Текст] / Н.Я. Маслов. Букинистическое издание. — М.: Просвещение, 1984. — 112с.: ил.
4. Буймистру Татьяна. Колористика. Цвет — ключ к красоте и гармонии [Текст] / Татьяна Буймистру. — М.: Ниола-Пресс, 2008. — 236с.: ил.

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

Список источников научно-технической информации учебным планом не предусмотрен.

9.3. Средства обеспечения освоения практики

Для реализации рабочей программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения практики:

Художественные материалы (бумага, кисти, карандаши, тушь, краски).

Для освоения практики используются следующие нормативные и нормативно-методические документы:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162745&intelsearch=273-%D4%C7/> (дата обращения: 23.04.2020).

– Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования // Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы. Портал Федеральных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4/> (дата обращения: 23.04.2020).

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102447332&intelsearch=816+-%EF%F0%E8%EA%E0%E7/> (дата обращения: 24.04.2020).

– Профессиональный стандарт 40.059 "Промышленный дизайнер (эргономист)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 894н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 декабря 2014 г., регистрационный N 35189), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

– Положение о порядке организации практики (включающей, при необходимости, порядок проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья) в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятое решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введено в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://muctr.ru/upload/university/departments/uu/local_doc/POLOGENIE_o_PRAKTIKE_1.pdf (дата обращения: 24.04.2020).

– Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года N 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 года, регистрационный N 46271).

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

– Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openedu.ru/> (дата обращения: 24.04.2020).

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 24.04.2020).

– ФЭПО: соответствие требованиям ФГОС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://i-exam.ru/> (дата обращения: 23.04.2020).

– Для освоения практики подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- • электронная галерея живописи и графики;
- • компьютерные презентации приёмов работы – 3.

При переходе на дистанционное и электронное обучение предполагается использование следующих образовательных технологий: ЭИОС, Zoom.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

10.1. Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы обучающегося направлены на повышение ритмичности и эффективности его аудиторной и самостоятельной работы по курсу.

«Учебная практика: ознакомительная практика» включает 2 модуля, каждый из которых имеет определенную логическую завершенность.

Методические рекомендации по организации учебной работы бакалавра направлены на повышение ритмичности и эффективности его аудиторной и самостоятельной работы по курсу.

Совокупная оценка текущей работы студента в 4 семестр складывается из оценок за выполнение практических и самостоятельных работ. Максимальная оценка текущей работы в семестре составляет 90 баллов. Изучение раздела дисциплины во втором семестре завершается сдачей зачета. Максимальная оценка на зачете составляет 10 баллов.

Общая оценка результатов освоения дисциплины складывается из числа баллов, набранных в семестре и на зачете, проводимом с предоставлением изготовленных изделий и оформленного отчета.

Максимальная общая оценка всей дисциплины составляет 100 баллов.

10.2. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 10.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

11.1. Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Основная задача преподавателей, ведущих занятия по дисциплине «Учебная практика: ознакомительная практика» - является выработка у студента понимания необходимости знания предмета для их дальнейшей работы в области проектирования и производства традиционных и новых конкурентоспособных материалов.

С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении практики использовать наглядные пособия. К ним можно отнести: информационные материалы по развитию декоративно-прикладного искусства, предметного дизайна.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по разделам дисциплины.

Рекомендуется проведение экскурсий на выставки строительных материалов, проходящие в Москве.

На первом вводном лекционном занятии преподавателю необходимо уделить внимание следующим вопросам:

В разделе «Исполнение цветных эскизов» следует уделить внимание приёмам передачи пространства.

В разделе «Создание набросков и эскизов объемных предметов и скульптур» следует обратить внимание на вариативность использования графических техник.

11.2. Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн.

Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1.

Распределение баллов соответствует п. 10.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; текущий контроль в режиме проверки домашних заданий.

При реализации РПД в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- смешанные формы обучения, сочетающие в себе аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания учебной дисциплины) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР).

12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева обеспечивает информационную поддержку всем направлениям деятельности университета, содействует подготовке высококвалифицированных специалистов, совершенствованию учебного процесса, научно-исследовательской работы, способствует развитию профессиональной культуры будущего специалиста.

ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам, практикам и ГИА основной образовательной программы и гарантирует возможность качественного освоения обучающимися образовательной программы по направлению Код и наименование направления подготовки.

Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2020 составляет 1715452 экз. Фонд учебной и учебно-методической литературы укомплектован печатными и электронными изданиями из расчета 50 экз. на каждые 100 обучающихся, а для дисциплин вариативной части образовательной программы – 1 экз. на одного обучающегося.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания.

Информационно-библиотечный центр обеспечивает самостоятельную работу студентов в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

№ п/п	Электронный ресурс	Реквизиты договора (номер, дата заключения, срок действия), ссылка на сайт ЭБС, сумма договора, количество ключей	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
1.	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ЛАНЬ»	Принадлежность - сторонняя Реквизиты договора - ООО «Издательство «Лань», договор № 33.03-Р-2.0-1775/2-10 от 26.09.2019г. Сумма договора – 642 083-68 Срок действия с «26» сентября 2019г. по «25» сентября 2020г. Ссылка на сайт ЭБС – http://e.lanbook.com Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера. Дополнительный Договор № 33.03-Р-3.1-2217/2020 от 02.03.2020 г. Сумма договора- 30 994-52 Срок действия с «02» марта 2020 г. по «25» сентября 2020 г. Ссылка на сайт ЭБС – http://e.lanbook.com Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера.	Коллекции: «Химия» - изд-ва НОТ, «Химия» - изд-ва Лаборатория знаний, «Химия» - изд-ва «ЛАНЬ», «Химия»-КНИТУ(Казанский национальный исследовательский технологический университет), «Химия» - изд-ва ФИЗМАТЛИТ», «Информатика» - изд-ва «ЛАНЬ», «Информатика»-Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», «Инженерно-технические науки"-изд-ва «ЛАНЬ», «Теоретическая механика»-изд-ва «ЛАНЬ», Экономика и менеджмент»- изд-ва Дашков и К., а также отдельные издания в соответствии с Договором.

2.	Электронно - библиотечная система ИБЦ РХТУ им. Д.И.Менделеева (на базе АИБС «Ирбис»)	Принадлежность – собственная РХТУ. Ссылка на сайт ЭБС – http://lib.muctr.ru/ Доступ для пользователей РХТУ с любого компьютера.	Электронные версии учебных и научных изданий авторов РХТУ по всем ООП.
3.	Научно-электронная библиотека «eLibrary.ru».	Принадлежность – сторонняя Реквизиты договора – ООО Научная электронная библиотека, договор № 33.03-Р-3.1 2087/2019 Сумма договора – 1100017-00 С «01» января 2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт – http://elibrary.ru Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 29 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов
4.	Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	Принадлежность сторонняя- «Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 33.03-Р-3.1-220/2020 от 16.03.2020 г. Сумма договора - 324 000-00 С «16» марта 2020 г. по «15» марта 2021 г. Ссылка на сайт – https://biblio-online.ru/ Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера.	Электронная библиотека включает более 5000 наименований учебников и учебных пособий по всем отраслям знаний для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

5.	Электронная библиотека диссертаций (ЭБД РГБ).	Принадлежность – сторонняя Реквизиты договора – ФГБУ РГБ, Договор № 33.03-Р-3.1-2173/2020 Сумма договора - 398 840-00 С «16» марта 2020 г. по «15 » марта 2021 г. Ссылка на сайт ЭБС – http://diss.rsl.ru/ Количество ключей – 10 лицензий + распечатка в ИБЦ.	В ЭБД доступны электронные версии диссертаций Российской Государственной библиотеки: с 1998 года – по специальностям: "Экономические науки", "Юридические науки", "Педагогические науки" и "Психологические науки"; с 2004 года - по всем специальностям, кроме медицины и фармации; с 2007 года - по всем специальностям, включая работы по медицине и фармации.
6.	БД ВИНТИ РАН	Принадлежность сторонняя, Реквизиты договора- ВИНТИ РАН Договор № 33.03-Р-3.1-2047/2019 от 25 февраля 2020 г. Сумма договора - 100 000-00 С «25 » февраля 2020 г. по «24 » февраля 2021 г. Ссылка на сайт- http://www.viniti.ru/ Количество ключей – локальный доступ для пользователей РХТУ в ИБЦ РХТУ.	Крупнейшая в России баз данных по естественным, точным и техническим наукам. Включает материалы РЖ (Реферативного журнала) ВИНТИ с 1981 г. Общий объем БД - более 28 млн. документов
7.	Справочно-правовая система «Консультант +»,	Принадлежность сторонняя- Договор № 174-247ЭА/2019 от 26.12.2019 г. Сумма договора - 927 029-80 С «01» января 2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт- http://www.consultant.ru/ Количество ключей – 50 пользовательских лицензий по ip-адресам.	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

8.	Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России».	Принадлежность сторонняя. Реквизиты контракта – ООО «ИНФОРМПРОЕКТ», контракт № 189-2647А/2019 От 09.01.2020 г. Сумма договора – 601110-00 С «01» января.2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт ЭБС – http://reforma.kodeks.ru/reforma/ Количество ключей – 5 лицензий + локальный доступ с компьютеров ИБЦ.	Электронная библиотека нормативно-технических изданий. Содержит более 40000 национальных стандартов и др. НТД
9.	Справочно-правовая система «Гарант»	Принадлежность сторонняя Договор №166-235ЭА/2019 от 23.12.2019 г. Сумма договора - 603 949-84 С «01» января 2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт – http://www.garant.ru/ Количество ключей – 50 пользовательских лицензий по ip-адресам.	Гарант — справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.
10.	Информационно-аналитическая система Science Index	Принадлежность сторонняя-ООО «Научная электронная библиотека» Договор № SIO-364/19 33.03-P-3.1-2103/2019 от «17» февраля 2020 г. Сумма договора-90 000-00 Срок действия с «17» февраля 2020 г. по «16» февраля 2021 г. Ссылка на сайт – http://elibrary.ru Количество ключей – локальный доступ для сотрудников ИБЦ	Дистанционная поддержка публикационной активности преподавателей университета

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом занятия по практике **«Учебная практика: Ознакомительная практика»** проводятся в форме аудиторной и самостоятельной работы обучающегося.

13.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

мольберты

13.2 Учебно-наглядные пособия

Образцы эскизов и рисунков.

13.3 Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства

Для освоения дисциплины могут быть использованы проектор и компьютер для показа презентаций

13.4 Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

Не предусмотрены учебным планом.

13.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Неисключительная лицензия на использование Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise В составе: 4) В составе Microsoft Office Professional Plus 2019: • Word • Excel • Power Point • Outlook • OneNote • Access • Publisher • InfoPath 5) Microsoft Core CAL 6) Microsoft Windows Upgrade	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	657 комплектов. Соглашение Microsoft OVS-ES № V6775907 Каждый комплект включает: 1) Лицензию на комплекс для создания презентаций, электронных текстов и таблиц, обработки баз данных Microsoft Office. 2) Лицензию для подключения пользователей к серверным системам Microsoft: • Exchange Server Standard, • Exchange Server Enterprise, • SharePoint Server, • Skype для бизнеса Server, • Windows MultiPoint Server Premium, • Windows Server Standard, • Windows Server Data Center 3) Лицензию на обновление операционной системы для рабочих станций	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

			Windows 10. Дополнительно на ВУЗ предоставляется право на использование 1 (одной) лицензии средств разработки в рамках учебных компьютеров одного технического, естественнонаучного факультета (кафедры) и предоставления студентам для целей обучения Azure Dev Tools for Teaching. Количество активаций неограниченно в рамках подразделения.	
2	Неисключительная лицензия на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational License По для защиты информации (антивирусное ПО) для физического оборудования (конечных точек)	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	1600 лицензий для активации на рабочих станциях и серверах	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

14.ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование разделов практики	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1 Исполнение цветных эскизов фасадов и интерьеров,	Знать: - законы построения трехмерного пространства на плоскости листа, законы композиции, материалы и техники, применяемые в живописи; - художественные приемы композиции, рисунка, живописи и скульптуры, помогающие проектировать	Оценка выполненны х работ. Оценка за защиту отчета.

зданий, архитектурных ансамблей и музеев-усадб	изделия; Уметь: - осуществлять композиционные построения на плоскости и в объеме, используя различные материалы; - создавать законченные художественные произведения, этюды и зарисовки, соответствующие всем требованиям пленэрной живописи и рисунка объемных изделий; Владеть: - способами анализа композиции и конструкции изображаемого предмета и способами изображения её на плоскости; - способами передачи объёма и пространства линией, пятном и цветом; - способами компоновки листа; - техникой работы с различными материалами (гуашь, акварель, карандаш, сангина и т.п.).	
Раздел 2. Создание набросков и эскизов объемных предметов и скульптур	Знать: - законы построения трехмерного пространства на плоскости листа, законы композиции, материалы и техники, применяемые в живописи; - художественные приемы композиции, рисунка, живописи и скульптуры, помогающие проектировать изделия; Уметь: - осуществлять композиционные построения на плоскости и в объеме, используя различные материалы; - создавать законченные художественные произведения, этюды и зарисовки, соответствующие всем требованиям пленэрной живописи и рисунка объемных изделий; Владеть: - способами анализа композиции и конструкции изображаемого предмета и способами изображения её на плоскости; - способами передачи объёма и пространства линией, пятном и цветом; - способами компоновки листа; - техникой работы с различными материалами (гуашь, акварель, карандаш, сангина и т.п.).	Оценка выполненных работ. Оценка за защиту отчета.

15. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);
- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И.

Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;

- Положением о порядке организации практики (включающей, при необходимости, порядок проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья) в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;
- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе

«Учебная практика: ознакомительная практика»
основной образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
по направлению подготовки

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

код и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль «Технология художественной обработки материалов».

наименование профиля

Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ С.Н. Филатов

«_____» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая)
практика»**

**Направление подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки
материалов**

(Код и наименование направления подготовки)

**Профиль подготовки – «Технология художественной обработки
материалов»**

(Наименование профиля подготовки)

Квалификация «бакалавр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании Методической комиссии
РХТУ им. Д.И. Менделеева
«_____» _____ 2020 г.

Председатель _____ Н.А. Макаров

Москва 2020

Программа составлена доц. кафедры общей технологии силикатов Безменовым А. И.,
доц., к.т.н.Захаровым

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Общей технологии силикатов
«22» июня 2020 г., протокол № 11

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи практики	4
2.	Требования к результатам освоения практики	4
3.	Объем практики и виды учебной работы	9
4.	Содержание практики	10
4.1.	Разделы практики и виды занятий	10
4.2.	Содержание разделов практики	10
5.	Соответствие содержания требованиям к результатам освоения практики	11
6.	Практические занятия	14
7.	Самостоятельная работа	14
8.	Примеры оценочных средств для контроля освоения практики	14
8.1.	Требования к отчету о прохождении практики	15
8.2.	Примерная тематика индивидуальных заданий	16
8.3.	Вопросы для итогового контроля освоения практики (зачет)	16
9.	Учебно-методическое обеспечение практики	17
9.1.	Рекомендуемая литература	17
9.2.	Рекомендуемые источники научно-технической информации	17
9.3.	Средства обеспечения освоения дисциплины	18
10.	Методические указания для обучающихся	21
10.1.	Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий	21
10.2.	Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий	22
11.	Методические указания для преподавателей	22
11.1.	Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий	22
11.2.	Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий	
12.	Перечень информационных технологий, используемых в образовательном процессе	23
13.	Материально-техническое обеспечение практики	28
13.1.	Оборудование, необходимое в образовательном процессе:	28
13.2.	Учебно-наглядные пособия	28
13.3.	Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства	28
13.4.	Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы	28
13.5.	Перечень лицензионного программного обеспечения	28
14.	Требования к оценке качества освоения практики	29
15.	Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	30

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) для направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», рекомендациями методической комиссии и накопленного опыта преподавания производственной практики кафедрой общей технологии силикатов РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение в течение одного семестра.

Программа относится к обязательной части учебного плана, к блоку Б.2 Практика (Б2.О.03(П)) Учебного плана и рассчитана на прохождение обучающимися в 6 семестре (3 курс) обучения.

Цель практики «Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» является приобретение студентами профессиональных знаний в области создания объектов дизайна по специальности «Технология художественной обработки материалов».

Основная задача практики — проведение проектирования и выпуск образцов изделий в условиях промышленного производства в составе коллектива практикующих дизайнеров и технологов.

Задача дисциплины сводится к ознакомлению с практикой сбора и осмыслению информации для проектирования конкурентоспособной продукции и формулирования проектных задач, а также к ознакомлению с работой промышленного оборудования и технологическими операциями.

«Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» проводится в 6 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе. В 6 семестре предусмотрен (зачет).

Практика в рассредоточенной форме.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики **«Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика»** при подготовке бакалавров по направлению 29.03.04 *Технология художественной обработки материалов*, профиля «Технология художественной обработки материалов», способствует формированию следующих **универсальных компетенций и индикаторов их достижения:**

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества социально-историческом, этическом философском контекстах	УК-5.1Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем
		УК-5.2Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии

Обще-профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Аналитическое мышление	ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.1 Решает вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Реализация технологии	ОПК-2 Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-2.1 Участвует в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов
Реализация технологии	ОПК-7 Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	ОПК-7.1 Применяет методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя
Проектная деятельность	ОПК-8 Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-8.1 Использует аналитические модели при расчете технологических параметров производства художественно-промышленных объектов

Профессиональных компетенций и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка дизайна продукции в соответствии с эргономическими и эстетическими требованиями Моделирование и изготовление образцов проектируемых объектов Компьютерная визуализация разработанных дизайн-объектов	Дизайн и эргономика продукции	ПК-5 Способен подобрать оптимальные материалы, эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности	ПК-5.1. Подбирает оптимальные материалы и технологии для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности	ПС 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование Компьютерное моделирование, визуализация, презентация модели продукта Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта
			ПК-5.2 Подбирает оптимальные оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности	
	Контроль качества продукции	ПК-4. Готов применять современные программные продукты при проектировании и визуализации разработанных объектов	ПК-4.1 Применяет современные программные продукты при проектировании и визуализации разработанных объектов	

		ПК-6. Способен разработать технологический цикл изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в зависимости от ее функционального назначения и требующихся эстетических и эргономических свойств	ПК-6.1. Самостоятельно разрабатывает технологические циклы изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в зависимости от ее функционального назначения и требующихся эстетических и эргономических свойств	эргономическим требованиям Уровень квалификации – 6 ПС 40.010 «Специалист по техническому контролю качества» Организация и контроль работ по предотвращению выпуска бракованной продукции Уровень квалификации - 6
		ПК-7. Готов обеспечивать контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик	ПК-7.1. Обеспечивает контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик	

В результате прохождения практики студент бакалавриата должен:

знать:

- современные способы ведения работы над проектом;
- порядок ведения работы с проектными материалами, принятый в промышленном дизайне на сегодняшний день;
- особенности производственных приемов оценки проектной ситуации и постановки проектной задачи;
- оперативные приемы подачи проектного решения;
- технологические параметры оборудования, режимы его работы и основные элементы управления.

уметь:

- провести предпроектный поиск и анализ информации;
- составить техническое задание на промышленное изделие;
- создавать проектные материалы в форме, удовлетворяющей требованиям промышленного дизайн-проектирования и технологии производства;
- оптимизировать конструкцию, форму и декор промышленного образца с учетом требований технологической линии производства.

владеть:

- современными методами реализации проектных задач, принятых в промышленном дизайне.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

«Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» проводится в 6 семестре. Контроль освоения студентами материала дисциплины осуществляется путем проведения зачета.

Вид учебной работы	Всего		6 семестр	
	ЗЕ	Акад. ч.	ЗЕ	Акад. ч.
Общая трудоемкость практики	5	180	2	180
Контактная работа – аудиторные занятия:	0,9	32	0,9	32
Лекции				
Практические занятия (ПЗ)	0,9	32	0,9	32
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа	4,1	148	4,1	148
Контактная самостоятельная работа	4,09		4,09	
Самостоятельное изучение Разделов дисциплины		147,8		147,8
Вид контроля			зачет	
Контактная работа – промежуточная аттестация	0,01	0,2	0,01	0,2
Вид итогового контроля:			зачет	

Вид учебной работы	Всего		6 семестр	
	ЗЕ	Астр. ч.	ЗЕ	Астр. ч.
Общая трудоемкость практики	5	135	2	135
Контактная работа – аудиторные занятия:	0,9	24	0,9	24
Лекции				
Практические занятия (ПЗ)	0,9	24	0,9	24
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа	4,1	111	4,1	111
Контактная самостоятельная работа	4,09		4,09	

Самостоятельное изучение Разделов дисциплины		110,85		110,85
Вид контроля			зачет	
Контактная работа промежуточная аттестация	0,01	0,15	0,01	0,15
Вид итогового контроля:			зачет	

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Разделы практики и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. Часов				
		Всего	Лек-ции	Прак. зан.	Лаб. работы	Сам. работа
1.	Раздел 1. Предпроектная подготовка	36		6		30
1.1	Выдача и обсуждение задания	12		2		10
1.2	Анализ прототипов и составление технического задания	24		4		20
2.	Раздел 2. Разработка	90		22		68
2.1	Ознакомление с предприятием.	14		4		10
2.2	Проектирование промышленных изделий	46		10		36
2.3	Изготовление промышленных образцов спроектированных изделий на технологических линиях предприятия	30		8		22
3.	Раздел 3. Отчет	54		4		50
3.1	Обсуждение проектов и полученных изделий. Подготовка отчета	18		4		14
3.3	Подготовка и защита отчета	36				36
	ИТОГО во 2 семестре:	180		32		148

4.2 Содержание разделов практики

Раздел 1. Предпроектная подготовка.

Осмысление состояния рынка и тенденций моды. Выяснение запросов предполагаемых потребителей. Ознакомление с техническими условиями.

Раздел 2. Разработка.

Знакомство с персоналом предприятия, ответственным за проведение практики. Ознакомление с задачами практики, требованиями к составлению и оформлению отчета и инструкциями по технике безопасности, а также с технологическими схемами производства, оборудованием и ассортиментом продукции предприятия.

Изготовление эскизов проектируемых изделий средствами черно-белой, цветной и компьютерной графики, предложения по решению проектной задачи. Разработка составов и технологических приемов, позволяющих реализовать проектные изделия.

Подготовка материала, оснастки и инструмента. Настройка оборудования. Изготовление промышленных образцов спроектированных изделий на технологических линиях предприятия. Оптимизация проектных решений и параметров технологической линии. Доводка образцов.

Раздел 3. Отчет

Обработка и анализ полученной информации. Подготовка иллюстративного материала. Формулировка выводов. Оформление отчета. Подготовка доклада и защита результатов работы.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
1	Знать:				
1.1	знать: современные способы ведения работы над проектом;		+	+	+
1.2	порядок ведения работы с проектными материалами, принятый в промышленном дизайне на сегодняшний день;		+	+	+
1.3	особенности производственных приемов оценки проектной ситуации и постановки проектной задачи;		+	+	+
1.3	оперативные приемы подачи проектного решения;		+	+	+
1.4	технологические параметры оборудования, режимы его работы и основные элементы управления.		+	+	+
2	Уметь:				
2.1	провести предпроектный поиск и анализ информации;		+	+	+
2.2	составить техническое задание на промышленное изделие;		+	+	+
2.3	создавать проектные материалы в форме, удовлетворяющей требованиям промышленного дизайн-проектирования и технологии производства;		+	+	+
2.4	оптимизировать конструкцию, форму и декор промышленного образца с учетом требований технологической линии производства.		+	+	+
3	Владеть:				
3.1	современными методами реализации проектных задач, принятых в промышленном дизайне		+	+	+
В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции и индикаторы их					
4	Код и наименование ОПК и ПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК и ПК			
4.1	ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.1 Решает вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	+	+	+

4.2	ОПК-2 Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-2.1 Участвует в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов	+	+	+
4.3	ОПК-7 Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	ОПК-7.1 Применяет методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	+	+	+
4.4	ПК-7. Готов обеспечивать контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик	ПК-7.1. Обеспечивает контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик	+	+	+
4.5	ПК-4. Готов применять современные программные продукты при проектировании и визуализации разработанных объектов	ПК-4.1 Применяет современные программные продукты при проектировании и визуализации разработанных объектов	+	+	+
4.6	ПК-5 Способен подобрать оптимальные материалы, эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности	ПК-5.1. Подбирает оптимальные материалы и технологии для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности	+	+	+
4.7		ПК-5.2 Подбирает оптимальные оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности	+	+	+

4.8	ПК-6. Способен разработать технологический цикл изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в зависимости от ее функционального назначения и требующихся эстетических и эргономических свойств	ПК-6.1. Самостоятельно разрабатывает технологические циклы изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в зависимости от ее функционального назначения и требующихся эстетических и эргономических свойств	+	+	+
4.9	ПК-7. Готов обеспечивать контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик	ПК-7.1. Обеспечивает контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик	+	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению *29.03.04 Технология художественной обработки материалов* проведение практических занятий по практике **«Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика»** предусмотрены практические занятия обучающегося в бакалавриате в объеме 32 акад. ч. (32 акад. ч в 6 семестре, Разделы 1-3).

Практические занятия проводятся под руководством преподавателя и направлены на приобретение практических навыков.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Примерные темы практических занятий
1	1.2	Дизайн-исследование
2	2.1	Сбор данных
3	2.2	Примеры, обсуждение и анализ промышленных проектов.
4	2.2	Форэскизы и окончательные эскизы, чертежи изделия. Технологическая аннотация. Пояснительная записка
5	2.2, 2.3	Примеры изготовления промышленных образцов. Работа на оборудовании предприятия

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению *29.03.04 Технология художественной обработки материалов* проведение практических занятий по практике **«Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика»** предусмотрена самостоятельная работа студента бакалавриата в объеме 148 ак. ч (111 астр. ч) во 6 сем. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний и предусматривает:

- выполнение самостоятельных практических работ по изготовлению изделий в рамках разделов дисциплины по индивидуальному заданию;
- подготовку отчета о проделанной работе и к сдаче зачета по выполненной работе.

Примерный перечень самостоятельных работ

Раздел дисциплины	Темы самостоятельных работ
Раздел 1. Предпроектная подготовка	5. Анализ прототипов по выданной теме. 6. Составление портрета предполагаемого потребителя. 7. Ознакомление со стандартами и техническими условиями продукции предприятия
Раздел 2. Разработка	5. Ознакомление с требованиями к составлению и оформлению отчета 6. Ознакомление с технологическими схемами производства, оборудованием и ассортиментом продукции предприятия. 7. Разработка предварительных эскизов
Раздел 3. Отчет	5. Подготовка иллюстративного материала. 6. Формулировка выводов. 7. Оформление отчета.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные средства программы формируются из оценок за текущие работы, выполняемые студентами в процессе ее освоения в семестре, и защиту отчета. Согласно принятой в университете рейтинговой системе общая оценка полученных знаний в течение семестра складывается из оценки за выполнение практических и самостоятельных работ (максимальная оценка 60 баллов);

Таким образом, максимальная оценка за текущий контроль знаний в семестре составляет 60 баллов.

Итоговый контроль знаний, полученных в течение семестра обучающимися, изучающими дисциплину «Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» производится при защите отчета, где обучающийся для итогового контроля предоставляет выполненные изделия и отчет, оформленный согласно принятым требованиям. Проводится также устная защита отчета с ответом на вопросы преподавателя (максимальная оценка – 40 баллов).

Таким образом, максимальная оценка студента за усвоенную дисциплину составляет 60 баллов, заработанных в течение семестра и 40 баллов, полученных при защите отчета, итого 100 баллов.

8.1 Требования к отчету о прохождении практики

Отчет о прохождении «Производственной практики: Технологической (проектно-технологической) практики» выполняется студентом во время прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком рабочего учебного плана подготовки бакалавров направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» профиль «Технология художественной обработки материалов».

Отчет должен содержать следующие основные разделы:

- титульный лист с наименованием вида практики и названия предприятия – места прохождения практики;
- содержание отчета;
- цели и задачи дисциплины;
- краткая историческая справка о предприятии – места прохождения практики;
- ассортимент и объемы продукции, производимой предприятием, с указанием нормативных документов и сертификатов на выпускаемую продукцию;
- структура предприятия, основные производственные цеха и отделы;
- технологическая схема процесса производства основного продукта с указанием основного оборудования, применяемого для осуществления того или иного технологического процесса, при возможности – с указанием параметров работы основного технологического оборудования;
- процесс проектирования изделий, включая предпроектную подготовку, с указанием последовательности разработки и областей ответственности структурных подразделений предприятия;
- особенности декорирования продукции, оборудование и материалы для декорирования;
- список источников информации для подготовки отчета.

Отчет о прохождении практики выполняется с помощью персонального компьютера на листах формата А4, поля – стандартные, шрифт – Times New Roman, 12, через 1,5 интервала. Желательно иллюстрировать текстовый материал рисунками и фотографиями, выполненными во время прохождения практики или полученными из сети Интернет.

Объем отчета не должен превышать 50 стр.

8.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

Индивидуальное задание выполняется обучающимся самостоятельно на основе сбора дополнительной информации во время прохождения практики, а также информации, полученной из других источников, например, сети Интернет.

Индивидуальное задание направлено на углубленное изучение обучающимся вопросов, связанных с разработкой нового продукта, особенностей его производства и, особенно, декорирования, контролем качества производимой продукции.

Индивидуальное задание представляет собой проект продукции (коллекции продукции) подготовленный для выполнения в условиях конкретного производства.

Отчет о выполнении индивидуального задания должен выполняться в соответствии с требованиями, предъявляемыми к отчету о прохождении практики. Отчет о выполнении индивидуального задания должен включать изображения и пояснительный текст.

Примерная тематика индивидуальных заданий представлена ниже.

Для предприятий по производству керамической плитки:

- разработка коллекции настенной керамической плитки для ванной комнаты;
- разработка коллекции настенной керамической плитки для кухни;
- разработка коллекции напольной керамической плитки для офисного помещения.

Для предприятий по производству керамической посуды:

- разработка набора керамической столовой посуды;
- разработка чайного фарфорового сервиза;
- разработка сувенирного набора керамической посуды.

Для предприятий по производству стеклянной посуды:

- разработка стеклянной тары для соков;
- разработка набора стеклянных салатников;
- разработка стеклянной бутылки;

Для предприятий по производству архитектурно-строительных изделий:

- разработка модульного элемента бетонного ограждения;
- разработка бетонного изделия для садово-парковой зоны.

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения практики (зачет)

Максимальная оценка – 40 баллов

Максимальная оценка за представленный отчет – 20 баллов

Максимальная оценка за ответы на вопросы – 20 баллов

1. Краткая характеристика предприятия.
2. Область деятельности предприятия.
3. Ассортимент продукции предприятия.
4. Производственные мощности предприятия.
5. Структура предприятия и управление.
6. Структурные подразделения предприятия.
7. Численность персонала предприятия.
8. Перечень цехов и оборудования.
9. Используемое сырье.
10. Технологические схемы производства.
11. Режимы обжига.
12. Принципы проектирования новой продукции.
13. Используемые методы и технологии в проектировании новой продукции.
14. Порядок утверждения новых образцов изделий.

15. Контроль качества продукции.
16. Эксплуатационные характеристики изделий.
17. Упаковка продукции.
18. Цель производственной практики.
19. Задачи производственной практики.
20. План выполненных работ.
21. ТЗ на изделие.
22. Технологическая схема производства промышленного образца.
23. Описание внешнего вида изделия.
24. Описание конструкции изделия.
25. Описание предпроектной подготовки.
26. Описание способов декорирования изделия.
27. Описание этапов проектирования изделия.
28. Описание материалов декорирования изделия.
29. Описание этапов внедрения разработки в производство.
30. Оценка качества изготовленного образца изделия.
31. Основные нормативные документы, используемые на предприятии, для разработки и выпуска продукции..
32. Результаты испытаний изготовленного образца изделия.
33. Заключение по изготовленному образцу изделия.
34. Основные технологическое оборудование.
35. Область компетенции маркетингового отдела производства.
36. Область компетенции отдела разработки новой продукции.

Фонд оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература:

1. Химическая технология керамики. Учебное пособие для вузов / Под ред. проф. И. Я. Гузмана. - М.: ООО РИФ «Стройматериалы». 2012. – 496 с.
2. Лауэр Д., Пентак С. Основы дизайна СПб: Питер, 2018. – 304 с.

Б) Дополнительная литература:

1. Розенсон И. А. Основы теории дизайна: Учебник для вузов. СПб: Питер. Пресс, 2013 – 256 с.
2. Захаров А. И., Сурков Г.М. Основы технологии керамики. Керамические краски и способы их нанесения. Ж. Стекло и керамика, 2001, №1, с.1-4 (вкладка)

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

- Журнал Декоративно-прикладное искусство и образование ISSN 2311-6773
- «Строительные материалы», ISSN 0585-430X
- «Строительные материалы, оборудование и технологии XXI века», ISSN 1729-9209

9.3. Средства обеспечения освоения практики

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- задание на разработку изделия из ТНСМ;
- план отчета по производственной практике;
- каталоги продукции различных производителей
- набор вопросов для итогового контроля дисциплины – 36 шт.

При переходе на дистанционное и электронное обучение подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- электронные версии заданий и план отчёта по производственной практике;
- банк заданий для итогового контроля освоения дисциплины (общее число вопросов – 36).

При переходе на дистанционное и электронное обучение предполагается использование следующих образовательных технологий: ЭИОС, Zoom.

Для освоения дисциплины используются следующие нормативные и нормативно-методические документы:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162745&intelsearch=273-%D4%C7/> (дата обращения: 23.04.2020).

– Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования // Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы. Портал Федеральных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4/> (дата обращения: 23.04.2020).

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102447332&intelsearch=816+-%EF%F0%E8%EA%E0%E7/> (дата обращения: 24.04.2020).

– Профессиональный стандарт 40.059 "Промышленный дизайнер (эргономист)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 894н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 декабря 2014 г., регистрационный N 35189), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

– Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года N 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 года, регистрационный N 46271).

– Положение о порядке организации практики (включающей, при необходимости, порядок проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья) в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятое решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введено в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://muctr.ru/upload/university/departments/uu/local_doc/POLOGENIE_o_PRAKTIKE_1.pdf (дата обращения: 24.04.2020).

При прохождении практики студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

- Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openedu.ru/> (дата обращения: 24.04.2020).

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 24.04.2020).

- ФЭПО: соответствие требованиям ФГОС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://i-exam.ru/> (дата обращения: 23.04.2020).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

10.1. Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы обучающегося направлены на повышение ритмичности и эффективности его аудиторной и самостоятельной работы.

«Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» включает 3 Раздела, каждый из которых имеет определенную логическую завершенность.

Методические рекомендации по организации учебной работы бакалавра направлены на повышение ритмичности и эффективности его аудиторной и самостоятельной работы по курсу.

Программа «Производственной практики: Технологической (проектно-технологической) практики» предусматривает разработку проекта изделия из ТНСМ в рамках утвержденной тематики. Работа выполняется в часы, выделенные учебным планом на практическую работу студента.

Целью разработки проекта является закрепление полученных знаний, их детальное освоение, а также расширение эрудиции и кругозора студента в области, технического дизайна и технологии художественной обработки современных и перспективных ТНСМ, развитие творческого потенциала и самостоятельного мышления студента. В задачи разработки изделия входит также приобретение навыков работы с информационными ресурсами, получение опыта изложения, формулирования выводов по работе и представления ее к защите.

При разработке изделия из ТНСМ студент должен отвечать следующим основным принципам:

- 1 – сочетание в работе, с одной стороны, общепризнанных теоретических и практических положений и сведений, с другой, – результатов новейших разработок в области САПР, техники и методов прогнозирования и контроля эксплуатационных характеристик изделий;

- 2 – творческий аналитический подход к собранным материалам, исключая их простое перечисление и изложение;

- 3 – ориентирование в современных тенденциях технического дизайна и методов художественной обработки ТНСМ.

Этап проектирования ориентирован в первую очередь на самостоятельную работу студента с информационными ресурсами – учебной, научно-технической, справочной и патентной литературой, ресурсами Интернета, базами данных, рекламной продукцией фирм-производителей. Доступ к указанным ресурсам обеспечивается фондами научно-технической библиотеки вуза и городских научно-технических библиотек, электронными библиотеками и поисковыми системами Интернета, материалами тематических выставок и научно-технических конференций.

Защита проектов и выполненных образцов изделий оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Совокупная оценка текущей работы студента в семестре складывается из оценок за выполнение ее последовательных этапов и защиты. Максимальная оценка текущей работы в семестре составляет 100 баллов.

В соответствии с учебным планом изучение дисциплины завершается защитой отчета по практике.

Общая оценка результатов прохождения практики складывается из числа баллов, набранных в семестре и при защите отчета, проводимом с предоставлением изготовленных изделий и оформленного отчета.

Максимальная общая оценка всей дисциплины составляет 100 баллов.

10.2. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 10.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

11.1. Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Основная задача преподавателей, ведущих занятия по «Производственной практике: Технологической (проектно-технологической) практике» - является выработка у студента понимания необходимости знания предмета для их дальнейшей работы в области проектирования и производства традиционных и новых конкурентоспособных материалов.

С целью более эффективного усвоения студентами материала рекомендуется использовать наглядные пособия и раздаточные материалы. К ним можно отнести:

- национальные стандарты и технические регламенты;
- примеры промышленных проектов;
- образцы изделий;
- графики, таблицы и презентации

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по разделам дисциплины.

Рекомендуется проведение предметных работ, мастер-классов и экскурсий на заводах и малых предприятиях г. Москвы и области.

11.2. Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1.

Распределение баллов соответствует п. 10.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции.

При реализации РПП в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- смешанные формы обучения, сочетающие в себе аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания учебной дисциплины) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР).

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку при прохождении обучающимися **практики «Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика»** обеспечивает информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации и ведения образовательного процесса по всем дисциплинам, практикам и ГИА основной образовательной программы по направлению *29.03.04. Технология художественной обработки материалов*, профиль *«Технология художественной обработки материалов»*.

ИБЦ обеспечивает самостоятельную работу обучающихся в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания ИБЦ использует технологию электронной доставки документов.

Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2020 составляет 1715452 экз.

№	Электронный ресурс	Реквизиты договора (номер, дата заключения, срок действия), ссылка на сайт ЭБС, сумма договора, количество ключей	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ЛАНЬ»	Принадлежность - сторонняя Реквизиты договора - ООО «Издательство «Лань», договор № 33.03-Р-2.0-1775/2-10 от 26.09.2019г. Сумма договора – 642 083-68 Срок действия с «26» сентября 2019г. по «25» сентября 2020г. Ссылка на сайт ЭБС – http://e.lanbook.com Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера. Дополнительный Договор № 33.03-Р-3.1-2217/2020 от 02.03.2020 г. Сумма договора- 30 994-52 Срок действия с «02» марта 2020 г.по «25» сентября 2020 г. Ссылка на сайт ЭБС – http://e.lanbook.com Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера.	Коллекции: «Химия» - изд-ва НОТ, «Химия» - изд-ва Лаборатория знаний, «Химия» - изд-ва «ЛАНЬ», «Химия»-КНИТУ(Казанский национальный исследовательский технологический университет), «Химия» - изд-ва ФИЗМАТЛИТ», «Информатика» - изд-ва «ЛАНЬ», «Информатика»-Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», «Инженерно-технические науки"-изд-ва «ЛАНЬ», «Теоретическая механика»-изд-ва «ЛАНЬ», Экономика и менеджмент»- изд-ва Дашков и К., а также отдельные издания в соответствии с Договором.
2	Электронно - библиотечная система ИБЦ РХТУ им. Д.И.Менделеева (на базе АИБС)	Принадлежность – собственная РХТУ. Ссылка на сайт ЭБС – http://lib.muctr.ru/ Доступ для пользователей РХТУ с любого компьютера.	Электронные версии учебных и научных изданий авторов РХТУ по всем ООП.

	«Ирбис»)		
3	Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России».	Принадлежность сторонняя. Реквизиты контракта – ООО «ИНФОРМПРОЕКТ», контракт № 189-2647А/2019 От 09.01.2020 г. Сумма договора – 601110-00 С «01» января.2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт ЭБС – http://reforma.kodeks.ru/reforma/ Количество ключей – 5 лицензий + локальный доступ с компьютеров ИБЦ.	Электронная библиотека нормативно-технических изданий. Содержит более 40000 национальных стандартов и др. НТД
4	БД ВИНТИ РАН	Принадлежность сторонняя, Реквизиты договора- ВИНТИ РАН Договор № 33.03-Р-3.1-2047/2019 от 25 февраля 2020 г. Сумма договора - 100 000-00 С «25 » февраля 2020 г. по «24 » февраля 2021 г. Ссылка на сайт- http://www.viniti.ru/ Количество ключей – локальный доступ для пользователей РХТУ в ИБЦ РХТУ.	Крупнейшая в России баз данных по естественным, точным и техническим наукам. Включает материалы РЖ (Реферативного журнала) ВИНТИ с 1981 г. Общий объем БД - более 28 млн. документов
5	Научно-электронная библиотека «eLibrary.ru» .	Принадлежность – сторонняя Реквизиты договора – ООО Научная электронная библиотека, договор № 33.03-Р-3.1 2087/2019 Сумма договора – 1100017-00 С «01» января 2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт – http://elibrary.ru Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 29 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов
6	Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	Принадлежность сторонняя-«Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 33.03-Р-3.1-220/2020 от 16.03.2020 г. Сумма договора - 324 000-00 С «16» марта 2020 г. по «15» марта 2021 г.	Электронная библиотека включает более 5000 наименований учебников и учебных пособий по всем отраслям знаний для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

		Ссылка на сайт – https://biblio-online.ru/ Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера.	
7	Информационно-аналитическая система Science Index	Принадлежность сторонняя- ООО «Научная электронная библиотека» Договор № SIO-364/19 33.03-P-3.1-2103/2019 от «17» февраля 2020 г. Сумма договора-90 000-00 Срок действия с «17» февраля 2020 г. по «16» февраля 2021 г. Ссылка на сайт – http://elibrary.ru Количество ключей – локальный доступ для сотрудников ИБЦ	Дистанционная поддержка публикационной активности преподавателей университета

Бесплатные официальные открытые ресурсы Интернет:

3. Directory of Open Access Journals (DOAJ) <http://doaj.org/>
Ресурс объединяет более 10000 научных журналов по различным отраслям знаний (около 2 миллионов статей) из 134 стран мира.
4. Directory of Open Access Books (DOAB) <https://www.doabooks.org/>
В базе размещено более 3000 книг по различным отраслям знаний, предоставленных 122 научными издательствами.
5. Коллекция журналов MDPI AG <http://www.mdpi.com/>
Многодисциплинарный цифровой издательский ресурс, является платформой для рецензируемых научных журналов открытого доступа, издающихся MDPI AG (Базель, Швейцария). Издательство выпускает более 120 разнообразных электронных журналов, находящихся в открытом доступе.
6. US Patent and Trademark Office (USPTO) <http://www.uspto.gov/>
Ведомство по патентам и товарным знакам США — USPTO — предоставляет свободный доступ к американским патентам, опубликованным с 1976 г. по настоящее время.
7. Espacenet - European Patent Office (EPO) <http://worldwide.espacenet.com/>
Патенты (либо патентные заявки) более 50 национальных и нескольких международных патентных бюро, в том числе полные тексты патентов США, России, Франции, Японии и др.
8. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru
Информационные ресурсы ФИПС свободного доступа: Электронные бюллетени. Изобретения. Полезные модели.
-Открытые реестры российских изобретений и заявок на изобретения.
-Рефераты российских патентных документов за 1994–2016 гг.
-Полные тексты российских патентных документов из последнего официального бюллетеня.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» проводятся в форме аудиторной и самостоятельной работы обучающегося.

13.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория (№ 303), оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью.

13.2. Учебно-наглядные пособия

Проспекты и технические материалы предприятия по описанию оборудования, комплексных линий производства керамических изделий, компакт-диски с информационными материалами и фильмами, наборы керамических изделий и образцов керамических материалов предприятия.

13.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами; проекторы и экраны; цифровые камеры; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет. Пакеты прикладных программ CAD.

13.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

Информационно-методические материалы: рекламные проспекты с основными видами и характеристиками ТНиСМ, образцы технической документации.

13.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Неисключительная лицензия на использование Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise В составе: 7) В составе Microsoft Office Professional Plus 2019: • Word • Excel • Power Point • Outlook • OneNote • Access	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	657 комплектов. Соглашение Microsoft OVS-ES № V6775907 Каждый комплект включает: 1) Лицензию на комплекс для создания презентаций, электронных текстов и таблиц, обработки баз данных Microsoft Office. 2) Лицензию для подключения пользователей к серверным системам	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

	• Publisher • InfoPath 8) Microsoft Core CAL 9) Microsoft Windows Upgrade		Microsoft: • Exchange Server Standard, • Exchange Server Enterprise, • SharePoint Server, • Skype для бизнеса Server, • Windows MultiPoint Server Premium, • Windows Server Standard, • Windows Server Data Center 3) Лицензию на обновление операционной системы для рабочих станций Windows 10. Дополнительно на ВУЗ предоставляется право на использование 1 (одной) лицензии средств разработки в рамках учебных компьютеров одного технического, естественнонаучного факультета (кафедры) и предоставления студентам для целей обучения Azure Dev Tools for Teaching. Количество активаций неограниченно в рамках подразделения.	
2	Неисключительная лицензия на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса –	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	1600 лицензий для активации на рабочих станциях и серверах	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом

	Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational License По для защиты информации (антивирусное ПО) для физического оборудования (конечных точек)			перехода на обновлённую версию продукта)
--	--	--	--	--

14.ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Предпроектная подготовка	знать: • современные способы ведения работы над проектом; • порядок ведения работы с проектными материалами, принятый в промышленном дизайне на сегодняшний день; • особенности производственных приемов оценки проектной ситуации и постановки проектной задачи; • оперативные приемы подачи проектного решения; • технологические параметры оборудования, режимы его работы и основные элементы управления. уметь: • провести предпроектный поиск и анализ информации; • составить техническое задание на промышленное изделие; • создавать проектные материалы в форме, удовлетворяющей требованиям промышленного дизайн-проектирования и технологии производства; • оптимизировать конструкцию, форму и декор промышленного образца с учетом требований технологической линии производства. владеть: • современными методами реализации проектных задач, принятых в промышленном дизайне.	Оценка выполненных работ. Оценка за защиту отчета.
Раздел 2 Разработка	знать: • современные способы ведения работы над проектом; • порядок ведения работы с проектными материалами, принятый в промышленном дизайне на сегодняшний день; • особенности производственных приемов оценки проектной ситуации и постановки проектной задачи; • оперативные приемы подачи проектного решения; • технологические параметры оборудования, режимы его работы и основные элементы управления. уметь:	Оценка выполненных работ. Оценка за защиту отчета.

	● провести предпроектный поиск и анализ информации; ● составить техническое задание на промышленное изделие; ● создавать проектные материалы в форме, удовлетворяющей требованиям промышленного дизайн-проектирования и технологии производства; ● оптимизировать конструкцию, форму и декор промышленного образца с учетом требований технологической линии производства. владеть: ● современными методами реализации проектных задач, принятых в промышленном дизайне.	
Раздел 3 Отчет	знать: ● современные способы ведения работы над проектом; ● порядок ведения работы с проектными материалами, принятый в промышленном дизайне на сегодняшний день; ● особенности производственных приемов оценки проектной ситуации и постановки проектной задачи; ● оперативные приемы подачи проектного решения; ● технологические параметры оборудования, режимы его работы и основные элементы управления. уметь: ● провести предпроектный поиск и анализ информации; ● составить техническое задание на промышленное изделие; ● создавать проектные материалы в форме, удовлетворяющей требованиям промышленного дизайн-проектирования и технологии производства; ● оптимизировать конструкцию, форму и декор промышленного образца с учетом требований технологической линии производства. владеть: ● современными методами реализации проектных задач, принятых в промышленном дизайне.	Оценка выполненной работы. Оценка представленного отчета. Оценка за защиту отчета.

15. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);
- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;
- Положением о порядке организации практики (включающей, при необходимости, порядок проведения практики с применением электронного обучения и

дистанционных образовательных технологий, порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья) в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе
«Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика»

основной образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
по направлению подготовки

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

код и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль «Технология художественной обработки материалов».

наименование профиля

Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ С.Н. Филатов

«_____» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Производственная практика: Научно-исследовательская работа»

**Направление подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки
материалов**

(Код и наименование направления подготовки)

**Профиль подготовки – «Технология художественной обработки
материалов»**

(Наименование профиля подготовки)

Квалификация «бакалавр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании Методической комиссии

РХТУ им. Д.И. Менделеева

«_____» _____ 2020 г.

Председатель _____ Н.А. Макаров

Москва 2020

Программа составлена доц. кафедры общей технологии силикатов Безменовым А. И.,
доц., к.т.н.Захаровым

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Общей технологии силикатов
«22» июня 2020 г., протокол № 11

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи практики	4
2.	Требования к результатам освоения практики	4
3.	Объем практики и виды учебной работы	9
4.	Содержание практики	9
4.1.	Модули практики и виды занятий	9
4.2.	Содержание модулей практики	10
5.	Соответствие содержания требованиям к результатам освоения практики	12
6.	Практические и лабораторные занятия	14
6.1.	Практические занятия. Примерные темы практических занятий по дисциплине	14
6.2.	Лабораторные занятия	14
7.	Самостоятельная работа	14
8.	Примеры оценочных средств для контроля освоения практики	14
8.1.	Примерный перечень тем научно-исследовательских работ	14
8.2.	Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения практики	14
9.	Учебно-методическое обеспечение практики	15
9.1.	Рекомендуемая литература	15
9.2.	Рекомендуемые источники научно-технической информации	15
9.3.	Средства обеспечения освоения практики	15
10.	Методические указания для обучающихся	18
10.1.	Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий	
10.2.	Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий	18
11.	Методические указания для преподавателей	19
11.1.	Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий	19
11.2.	Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий	19
12.	Перечень информационных технологий, используемых в образовательном процессе	20
13.	Материально-техническое обеспечение практики	29
13.1.	Оборудование, необходимое в образовательном процессе:	29
13.2.	Учебно-наглядные пособия	29
13.3.	Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства	29
13.4.	Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы	29
13.5.	Перечень лицензионного программного обеспечения	29
14.	Требования к оценке качества освоения программы	30
15.	Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	31

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) для направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», рекомендациями методической комиссии и накопленного опыта преподавания кафедрой общей технологии силикатов РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Программа относится к обязательной части учебного плана, к блоку Б.2 Практика (Б2.О.04(Н)) Учебного плана и рассчитана на прохождение обучающимися в 8 семестре (4 курс) обучения.

Рабочая программа предполагает, что обучающиеся студенты имеют теоретическую и практическую подготовку по дисциплинам «Проектирование изделий ТНСМ», «Технология художественной обработки материалов», «Физико-химические основы обработки материалов». «Физические основы материалов». «Художественное материаловедение», «Оборудование для реализации художественной обработки материалов».

1 Цель практики является приобретение студентами профессиональных знаний по специальности «Технология художественной обработки материалов».

Основная задача практики – научить студента грамотно ставить задачи по улучшению свойств и эстетических характеристик изделий, определять объекты исследования, проводить научные исследования с использованием современных методов физико-химического анализа, обрабатывать полученные результаты и делать выводы.

Задачами научно-исследовательской работы является формирование необходимых компетенций для осуществления научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов». Закрепить знания и навыки, направленные на определения показателей качества материалов, исследования их структуры, свойств, а также разработке образцов готовых изделий или материалов с требуемыми свойствами. Научно-исследовательская работа осуществляется в РХТУ им. Д. И. Менделеева на кафедре общей технологии силикатов и/или в одном из подразделений предприятия, организаций, расположенных на территории г. Москвы, а также расположенные за пределами города, в число которых могут входить: художественные мастерские, дизайнерские отделы, отделы разработки и проектирования изделий хозяйственного назначения.

Цели и задачи практики достигаются с помощью:

- анализа научно литературы по теме исследования;
- овладения комплексом методик физико-химического анализа для определения состава и свойств материала и изделий;
- анализа и обработки полученных данных;
- изучения требований к научно-техническим отчетам.

Способ проведения практики: **стационарная.**

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики **«Производственная практика: научно-исследовательская работа»** при подготовке бакалавров по направлению 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, профиль *«Технология художественной обработки материалов»* направлено на формирование следующих **универсальных компетенций и индикаторов их достижения:**

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
------------------------------------	-----------------------	---

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.4 Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок; формирует собственное мнение и суждение; аргументирует свои выводы и точку зрения
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
		УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами, при необходимости корректирует способы решения задач
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.5 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6.1 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Обще-профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
-------------------------------------	------------------------	--

Аналитическое мышление	ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.1 Решает вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Реализация технологии	ОПК-2 Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-2.1 Участвует в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов
Информационные технологии	ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации	ОПК-4.1 Использует современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации
Оптимизация технологических процессов	ОПК-7 Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	ОПК-7.1 Применяет методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя
Проектная деятельность	ОПК-8 Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-8.2 Использует аналитические модели при расчете параметров структуры и свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов
Реализация и маркетинговые исследования	ОПК-9 Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков	ОПК-9.1 Участвует в маркетинговых исследованиях товарных рынков

Профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Осуществление научно-исследовательской и проектной деятельности в области дизайна и производства художественно-промышленной продукции.	Дизайн художественно-промышленных изделий из различных материалов; Конструирование и разработка художественно-промышленных изделий; Эргономика изделий	ПК-7. Готов обеспечивать контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик	ПК-7.1. Обеспечивает контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик	ПС 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование Компьютерное моделирование, визуализация, презентация модели продукта Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта эргономическим
		ПК-8. Готов разработать методику и осуществить планирование проведения исследований в области дизайна и производства художественно-промышленной продукции	ПК-8.1 Разрабатывает методику и план исследования в области дизайна и производства художественно-промышленной продукции	

				требованиям Уровень квалификации - 6 ПС 40.010 «Специалист по техническому контролю качества» Организация и контроль работ по предотвращению выпуска бракованной продукции Уровень квалификации - 6
--	--	--	--	--

В результате прохождения практики студент бакалавриата должен:

Знать:

- основные принципы написания аналитического обзора литературы по заданной теме;
- методики определения состава, структуры и свойств материала и изделия в зависимости от его особенностей;

Уметь:

- использовать базы данных и источники информации для составления обзора литературы;
- планировать эксперименты по созданию необходимого материала и изделия;
- выбирать комплекс необходимых исследований для изучения состава, структуры и свойств;
- обрабатывать результаты экспериментов и делать необходимые выводы;

Владеть:

- методиками физико-химических анализов для изучения состава, структуры и свойств материала и изделия;
- методами работы по сбору и анализу научно-технической информации;
- правилами оформления научно-технических отчетов.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Практика проводится в 8 семестре на базе знаний, полученных студентами при изучении дисциплин направления *29.03.04 Технология художественной обработки материалов*. Контроль освоения студентами материала практики осуществляется путем проведения зачета.

Вид учебной работы	Всего		8 семестр	
	ЗЕ	Акад. ч.	ЗЕ	Акад. ч.
Общая трудоемкость практики	5	180	5	180
Контактная работа – аудиторные занятия:				
Лекции				
Практические занятия (ПЗ)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа	5	180	5	180
Контактная самостоятельная работа	4,99		4,99	
Самостоятельное изучение модулей практики		179,8		179,8
Контактная работа – промежуточная аттестация	0,01	0,2	0,01	0,2
Вид итогового контроля:			зачет	

Вид учебной работы	Всего		8 семестр	
	ЗЕ	Астр. ч.	ЗЕ	Астр. ч.
Общая трудоемкость практики	5	135	5	135
Контактная работа – аудиторные занятия:				
Лекции				
Практические занятия (ПЗ)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа	5	135	5	135
Контактная самостоятельная работа	4,99		4,99	
Самостоятельное изучение модулей практики		134,85		134,85

Контактная работа – промежуточная аттестация	0,01	0,15	0,01	0,15
Подготовка к экзамену.				
Вид итогового контроля:			зачет	

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Разделы практики и виды занятий

№ п/п	Раздел практики	Академ. Часов				
		Всего	Лек-ции	Прак. зан.	Лаб. работы	Сам. работа
1.	Раздел 1 Написание аналитического обзора литературы	40				40
1.1	Сбор информации по теме работы.	30				30
1.2	Анализ собранной информации и написание выводов	10				10
1.3	Оформление отчета					
2.	Раздел 2. Выполнение экспериментов	120				120
2.1	Освоение методик анализа состава и структуры и определения свойств	15				15
2.2	Экспериментальная работа	105				105
3.	Раздел 3 Написание отчета и его оформление	20				20
3.1	Проведение расчетов	10				10
3.2	Анализ полученных данных	5				5
3.3	Оформление работы	5				5
	ИТОГО во 2 семестре:	180				180

4.2 Содержание разделов практики

Введение

Получение задания на выполнение научно-исследовательской работы. Знакомство с техникой безопасности и основными положениями о проведении научных работ. Встреча с руководителем.

Раздел 1. Написание аналитического обзора литературы

Сбор информации по теме работы.

Составление списка источников информации. Посещение библиотеки. Знакомство с сайтами. Работа по систематизации собираемой информации.

Анализ собранной информации и написание выводов

Встреча с руководителем для обсуждения собранной информации. Совместный анализ информации. Формулировка выводов из обзора. Повторное обсуждение выводов.

Оформление отчета

Оформление аналитического обзора литературы согласно существующим ГОСТам.

Раздел 2. Выполнение экспериментов

2.1 Освоение методик анализа состава и структуры и определения свойств

Исследование исходных веществ, необходимых для экспериментов. Выбор методик для изучения состава, структуры и свойств материала. Изучение методик и устройств приборов. Проведение предварительных экспериментов.

2.1 Экспериментальная работа

Экспериментальная работа согласно плану. Запись в лабораторный журнал результатов экспериментов и исследований. Обсуждение с руководителем хода экспериментов.

Раздел 3. Написание отчета и его оформление

3.1 Проведение расчетов

Проведение расчетов по результатам проведенных экспериментов. Статистическая обработка данных, построение зависимостей свойств материала и изделий от состава, структуры или параметров обработки.

3.2 Анализ полученных данных

Обобщение полученных результатов экспериментов, анализ установленных закономерностей. Сопоставление результатов с известными данными и обсуждение их с руководителем.

3.3 Оформление работы

Написание раздела о результатах работы. Оформление отчета о научно-исследовательской работе в соответствии с ГОСТами. Подготовка презентации для защиты работы.

.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	В результате освоения практики студент должен:		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
1	Знать:				
1.1	- основные принципы написания аналитического обзора литературы по заданной теме;		+		
1.2	- методики определения состава, структуры и свойств материала и изделия в зависимости от его особенностей;			+	+
2	Уметь:				
2.1	использовать базы данных и источники информации для составления обзора литературы;		+		
2.2	планировать эксперименты по созданию необходимого материала и изделия;		+	+	
2.3	выбирать комплекс необходимых исследований для изучения состава, структуры и свойств			+	
2.4	обрабатывать результаты экспериментов и делать необходимые выводы;		+	+	+
3	Владеть:				
3.1	- методиками физико-химических анализов для изучения состава, структуры и свойств материала и изделия;			+	+
3.2	- методами работы по сбору и анализу научно-технической информации;		+		
3.3	- правилами оформления научно-технических отчетов.				+
В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие <i>(какие) компетенции и индикаторы их</i>					
4	Код и наименование ОПК и ПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК и ПК			
4.1	ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.1 Решает вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	+	+	+

4.2	ОПК-2 Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-2.1 Участвует в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов	+	+	+
	ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации	ОПК-4.1 Использует современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации	+	+	+
4.3	ОПК-7 Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	ОПК-7.1 Применяет методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	+	+	+
	ОПК-8 Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-8.2 Использует аналитические модели при расчете параметров структуры и свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов		+	+
	ОПК-9 Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков	ОПК-9.1 Участвует в маркетинговых исследованиях товарных рынков	+		

4.4	ПК-7. Готов обеспечивать контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик	ПК-7.1. Обеспечивает контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик	+	+	+
4.5	ПК-8. Готов разработать методику и осуществить планирование проведения исследований в области дизайна и производства художественно-промышленной продукции	ПК-8.1 Разрабатывает методику и план исследования в области дизайна и производства художественно-промышленной продукции		+	

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению *29.03.04 Технология художественной обработки материалов* проведение практических занятий по практике **«Производственная практика: научно-исследовательская работа»** не предусмотрено.

6.2 Лабораторные занятия

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению *29.03.04 Технология художественной обработки материалов* проведение лабораторных занятий по практике **«Производственная практика: научно-исследовательская работа»** не предусмотрено.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

На практику **«Производственная практика: научно-исследовательская работа»** учебным планом выделено 180 акад. часов (135 астрон. часов) самостоятельной работы.

. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний и предусматривает:

- поиск научно-технической информации и ее осмысление;
- подготовку отчетов по собранной литературе;
- подготовку к выполнению экспериментальных работ по разделам индивидуального плана;
- подготовку к сдаче зачета по выполненной работе.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Комплект оценочных средств по практике **«Производственная практика: научно-исследовательская работа»** предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы практики **«Производственная практика: научно-исследовательская работ»**. А также для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств включает:

- оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в форме устного опроса, позволяющего оценивать и диагностировать знание фактического материала, умение правильно использовать специальные термины и понятия, планировать и выполнять научное исследование;
- оценочные средства для проведения итогового контроля в форме зачета.

Выполнение научно-исследовательской работы в семестре оценивает преподаватель, утвержденный руководителем работы. Работа оценивается из следующих баллов:

Раздел 1. Написание аналитического обзора литературы – 15 баллов

Раздел 2. Выполнение экспериментов – 45 баллов

По результатам выполнения учебной научно-исследовательской работы студент оформляет отчет, готовит презентацию и защищает представленную работу перед комиссией преподавателей. Все представленные к защите материалы, доклад по результатам проведенной работы и ответы на вопросы комиссии оцениваются по шкале от 0 до 40 баллов. При этом учитываются:

- соответствие представленной пояснительной записки требованиям к научно-исследовательским отчетам;
- полнота и правильность изложения результатов работы;
- достоверность представленных результатов эксперимента;
- научная грамотность и убедительность доклада;

- новизна и оригинальность работы.

Раздел 3. Написание отчета и ее оформление (включая презентацию) – 40 баллов

Результаты научно-исследовательской работы оформляются обучающимся в виде отчета, презентации и представляются в форме устного доклада.

8.1. Примерный перечень тем научно-исследовательских работ

1. Разработка нового способа декорирования стеклянных изделий.
2. Модификация составов мягкого фарфора для производства декоративных изделий.
3. Улучшение декоративных свойств бетона.
4. Материал для 3D-печати керамических изделий.
5. Средство декорирования стекла для витражей.
6. Пигменты для декорирования керамики.
7. Материал для реставрации декоративной штукатурки
8. Сравнительные оценки способов цветности материалов.
9. Определение тактильных свойств неметаллических материалов.
10. Материал форм для моллирования стеклоизделий.

8.2 Вопросы для текущего контроля

Контрольные работы не предусмотрены.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература:

1. Руководство по выполнению учебно-исследовательской и квалификационной работ по направлению 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2016 г., - с.47. Электронная версия
2. ГОСТ 7.32 - 2001. Межгосударственный стандарт. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.32-91; введ. 2002-07-01. - Минск: Изд-во стандартов, 2001; Стандартиформ, 2006 -18 с.

Б) Дополнительная литература:

3. Розенсон И. А. Основы теории дизайна: Учебник для вузов. СПб: Питер. Пресс, 2013 – 256 с.

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

- Журнал Стекло и керамика (GlassandCeramics) ISSN 0131-9582
- Журнал Техника и технология силикатов ISSN 2076-0655
- Журнал Физика и химия стекла ISSN 0132-6651
- Журнал Цемент и его применение ISSN 1607-8837
- Журнал Строительные материалы ISSN 0585-430X
- Журнал Дизайн. Материалы. Технология. ISSN 1990-8997
- Журнал Труды Академии технической эстетики и дизайна ISSN 2307-9460
- Журнал Декоративно-прикладное искусство и образование ISSN 2311-6773

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

Ресурсы издательства ELSEVIER: www.sciencedirect.com

9.3. Средства обеспечения освоения практики

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения практики:

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения практики:

- банк заданий с темами работ;
- банк плана работы для проведения текущего контроля освоения практики на контрольных пунктах.

При переходе на дистанционное и электронное обучение подготовлены следующие средства обеспечения освоения практики:

- банк заданий с темами работ;
- банк плана работы для проведения текущего контроля освоения практики на контрольных пунктах.

При переходе на дистанционное и электронное обучение предполагается использование

следующих образовательных технологий: ЭИОС, Zoom.

Для освоения практики используются следующие нормативные и нормативно-методические документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162745&intelsearch=273-%D4%C7/> (дата обращения: 23.04.2020).

- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования // Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы. Портал Федеральных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4/> (дата обращения: 23.04.2020).

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102447332&intelsearch=816+-%EF%F0%E8%EA%E0%E7/> (дата обращения: 24.04.2020).

- Профессиональный стандарт 40.059 "Промышленный дизайнер (эргономист)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 894н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 декабря 2014 г., регистрационный N 35189), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

- Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года N 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 года, регистрационный N 46271).

- Положение о порядке организации практики (включающей, при необходимости, порядок проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья) в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятое решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введено в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://muctr.ru/upload/university/departments/uu/local_doc/POLOGENIE_o_PRAKTIKE_1.pdf

(дата обращения: 23.04.2020)

При прохождении практики студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

– Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openedu.ru/> (дата обращения: 24.04.2020).

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 24.04.2020).

– ФЭПО: соответствие требованиям ФГОС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://i-exam.ru/> (дата обращения: 23.04.2020).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

10.1. Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его аудиторной и самостоятельной работы.

«Производственная практика: научно-исследовательская работа» включает 3 раздела, каждый из них имеет определенную логическую завершенность. При изучении материала каждого модуля необходима проработка материала с руководителем работы. Текущий контроль осуществляется на контрольных пунктах, проводящихся на заседании кафедры в присутствии руководителя работы.

Выполнение раздела 1 заканчивается контролем его освоения в форме отчета, проверяемого руководителем работы. Выполнение раздела 2 заканчивается оформлением полученных результатов сначала в виде отдельных таблиц определенных свойств и результатов проведенных анализов. Затем результаты выполнения экспериментальных работ оформляются в виде отчета с проведением необходимых расчетов, построения зависимостей, обобщением и анализом (Раздел 2). Работа завершается оформлением отчета, составлением презентации и итоговым контролем в форме защиты (зачета). Максимальная оценка зачета составляет 100 баллов.

Оценка складывается из впечатления полноты, правильности, научной грамотности и убедительности изложения результатов работы, проверки достоверности представленных результатов эксперимента. Оценивается также новизна и оригинальность работы.

10.2. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 10.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

11.1. Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Основная задача преподавателей, ведущих занятия по «производственная практики: Научно-исследовательской работы» - научить студента грамотно ставить задачи по улучшению свойств и эстетических характеристик изделий, определять объекты

исследования, проводить научные исследования с использованием современных методов физико-химического анализа, обрабатывать полученные результаты и делать выводы.

С целью более эффективного усвоения студентами материала преподавателю рекомендуется при руководстве практической работой демонстрировать последние достижения в исследуемой области, направлять проведение информационного поиска и экспериментов в сторону новых исследований, разрабатываемых методик и получения перспективных материалов.

Большое внимание необходимо уделять методикам выполнения обзора информационных источников исследований, проведения экспериментов и описания работы.

11.2. Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем практики и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1.

Распределение баллов соответствует п. 10.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; текущий контроль в режиме проверки домашних заданий.

При реализации РПП в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- смешанные формы обучения, сочетающие в себе аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания учебной практики) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР).

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева обеспечивает информационную поддержку всем направлениям деятельности университета, содействует подготовке высококвалифицированных специалистов, совершенствованию учебного процесса, научно-исследовательской работы, способствует развитию профессиональной культуры будущего специалиста.

ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам, практикам и ГИА основной образовательной программы по направлению *29.03.04 Технология художественной обработки материалов*, профиль *«Технология художественной обработки материалов»*.

Информационно-библиотечный центр обеспечивает самостоятельную работу обучающихся в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология электронной доставки документов. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2020 составляет 1715452 экз.

№	Электронный ресурс	Реквизиты договора (номер, дата заключения, срок действия), ссылка на сайт ЭБС, сумма договора, количество ключей	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ЛАНЬ»	Принадлежность - сторонняя Реквизиты договора - ООО «Издательство «Лань», договор № 33.03-Р-2.0-1775/2-10 от 26.09.2019г. Сумма договора – 642 083-68 Срок действия с «26» сентября 2019г. по «25» сентября 2020г. Ссылка на сайт ЭБС – http://e.lanbook.com Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера. Дополнительный Договор № 33.03-Р-3.1-2217/2020 от 02.03.2020 г. Сумма договора- 30 994-52 Срок действия с «02» марта 2020 г. по «25» сентября 2020 г. Ссылка на сайт ЭБС – http://e.lanbook.com Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера.	Коллекции: «Химия» - изд-ва НОТ, «Химия» - изд-ва Лаборатория знаний, «Химия» - изд-ва «ЛАНЬ», «Химия»-КНИТУ(Казанский национальный исследовательский технологический университет), «Химия» - изд-ва ФИЗМАТЛИТ», «Информатика» - изд-ва «ЛАНЬ», «Информатика»-Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», «Инженерно-технические науки"-изд-ва «ЛАНЬ», «Теоретическая механика»-изд-ва «ЛАНЬ», Экономика и менеджмент»- изд-ва Дашков и К., а также отдельные издания в соответствии с Договором.
2	ЭБС ИБЦ РХТУ им. Д.И. Менделеева (на базе АИБС «Ирбис»)	Принадлежность – собственная РХТУ. Ссылка на сайт ЭБС – http://lib.muctr.ru/ Доступ для пользователей РХТУ с любого компьютера.	Электронные версии учебных и научных изданий авторов РХТУ по всем ООП.

3	Информационно-справочная система «ТЕХЭК СПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России».	Принадлежность сторонняя. Реквизиты контракта – ООО «ИНФОРМПРОЕКТ», контракт № 189-2647А/2019 От 09.01.2020 г. Сумма договора – 601110-00 С «01» января.2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт ЭБС – http://reforma.kodeks.ru/reforma/ Количество ключей – 5 лицензий + локальный доступ с компьютеров ИБЦ.	Электронная библиотека нормативно-технических изданий. Содержит более 40000 национальных стандартов и др. НТД
4	Электронная библиотека диссертаций (ЭБД РГБ).	Принадлежность – сторонняя Реквизиты договора – ФГБУ РГБ, Договор № 33.03-Р-3.1-2173/2020 Сумма договора - 398 840-00 С «16» марта 2020 г. по «15 » марта 2021 г. Ссылка на сайт ЭБС – http://diss.rsl.ru/ Количество ключей – 10 лицензий + распечатка в ИБЦ.	В ЭБД доступны электронные версии диссертаций Российской Государственной библиотеки: с 1998 года – по специальностям: "Экономические науки", "Юридические науки", "Педагогические науки" и "Психологические науки"; с 2004 года - по всем специальностям, кроме медицины и фармации; с 2007 года - по всем специальностям, включая работы по медицине и фармации.
5	БД ВИНТИ РАН	Принадлежность сторонняя, Реквизиты договора-ВИНИТИ РАН Договор № 33.03-Р-3.1-2047/2019 от 25 февраля 2020 г. Сумма договора - 100 000-00 С «25 » февраля 2020 г. по «24 » февраля 2021 г.	Крупнейшая в России баз данных по естественным, точным и техническим наукам. Включает материалы РЖ (Реферативного журнала) ВИНТИ с 1981 г. Общий объем БД - более 28 млн. документов

		Ссылка на сайт- http://www.viniti.ru/ Количество ключей – локальный доступ для пользователей РХТУ в ИБЦ РХТУ.	
6	Научно-электронная библиотека «eLibrary.ru».	Принадлежность – сторонняя Реквизиты договора – ООО Научная электронная библиотека, договор № 33.03-Р-3.1 2087/2019 Сумма договора – 1100017-00 С «01» января 2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт – http://elibrary.ru Количество ключей – доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 29 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов
10	Справочно-правовая система «Консультант+»,	Принадлежность сторонняя- Договор № 174-247ЭА/2019 от 26.12.2019 г. Сумма договора - 927 029-80 С «01» января 2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт- http://www.consultant.ru/	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

		Количество ключей – 50 пользовательских лицензий по ip-адресам.	
12	Справочно-правовая система «Гарант»	Принадлежность сторонняя Договор №166-235ЭА/2019 от 23.12.2019 г. Сумма договора - 603 949-84 С «01» января 2020 г. по «31» декабря 2020 г. Ссылка на сайт – http://www.garant.ru/ Количество ключей – 50 пользовательских лицензий по ip-адресам.	Гарант — справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.
13	Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ»	Принадлежность сторонняя-«Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 33.03-Р-3.1-220/2020 от 16.03.2020 г. Сумма договора - 324 000-00 С «16» марта 2020 г. по «15» марта 2021 г. Ссылка на сайт – https://biblio-online.ru/ Количество ключей - доступ для зарегистрированных пользователей РХТУ с любого компьютера.	Электронная библиотека включает более 5000 наименований учебников и учебных пособий по всем отраслям знаний для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.
14			

	Информационно-аналитическая система Science Index	Принадлежность сторонняя- ООО «Научная электронная библиотека» Договор № SIO-364/19 33.03-P-3.1-2103/2019 от «17»февраля 2020 г. Сумма договора-90 000-00 Срок действия с «17» февраля 2020 г. по «16» февраля 2021 г. Ссылка на сайт – http://elibrary.ru Количество ключей – локальный доступ для сотрудников ИБЦ	Дистанционная поддержка публикационной активности преподавателей университета
--	---	---	---

Бесплатные архивные коллекции, приобретенные Минобрнауки для вузов.

[АрхивИздательства American Association for the Advancement of Science.Пакет «Science Classic» 1880-1996](#)

[АрхивИздательства Annual Reviews. Пакет «Full Collection» 1932-2005](#)

[Архив издательства Института физики \(Великобритания\). Пакет «Historical Archive 1874-1999» с первого выпуска каждого журнала по 1999, 1874-1999](#)

[Архив издательства NaturePublishingGroup. Пакет «Nature» с первого выпуска первого номера по 2010, 1869-2010](#)

[Архив издательства OxfordUniversityPress. Пакет «Archive Complete» с первого выпуска каждого журнала по 1995, 1849-1995](#)

[Архив издательства Sage. Пакет «2010 SAGE Deep Backfile Package» с первого выпуска каждого журнала по 1998, 1890-1998](#)

[Архив издательства Taylor & Francis. Full Online Journal Archives. с первого выпуска каждого журнала по 1996, 1798-1997](#)

[АрхивиздательстваCambridgeUniversityPress. Пакет «Cambridge Journals Digital Archive \(CJDA\)» с первого выпуска каждого журнала по 2011, 1827-2011](#)

[Архив журналов Королевского химического общества\(RSC\). 1841-2007](#)

Бесплатные официальные открытые ресурсы Интернет:

9. Directory of Open Access Journals (DOAJ) <http://doaj.org/>
Ресурс объединяет более 10000 научных журналов по различным отраслям знаний (около 2 миллионов статей) из 134 стран мира.
10. Directory of Open Access Books (DOAB) <https://www.doabooks.org/>
В базе размещено более 3000 книг по различным отраслям знаний, предоставленных 122 научными издательствами.
11. Электронный ресурс arXiv <https://arxiv.org/>
Крупнейшим бесплатный архив электронных научных публикаций по разделам физики, математики, информатики, механики, астрономии и биологии. Имеется подробный тематический каталог и возможность поиска статей по множеству критериев.
12. Коллекция журналов MDPI AG <http://www.mdpi.com/>
Многодисциплинарный цифровой издательский ресурс, является платформой для рецензируемых научных журналов открытого доступа, издающихся MDPI AG (Базель, Швейцария). Издательство выпускает более 120 разнообразных электронных журналов, находящихся в открытом доступе.
13. Издательство с открытым доступом InTech <http://www.intechopen.com/>
Первое и крупнейшее в мире издательство, публикующее книги в открытом доступе, около 2500 научных изданий. Основная тематическая направленность - физические и технические науки, технологии, медицинские науки, науки о жизни.
14. Коллекция журналов PLOS ONE <http://journals.plos.org/plosone/>
PLOS ONE – коллекция журналов, в которых публикуются отчеты о новых исследованиях в области естественных наук и медицины. Все журналы размещены в свободном доступе (Open Access), все статьи проходят строгое научное рецензирование.
15. US Patent and Trademark Office (USPTO) <http://www.uspto.gov/>
Ведомство по патентам и товарным знакам США — USPTO — предоставляет свободный доступ к американским патентам, опубликованным с 1976 г. по настоящее время.
16. Espacenet - European Patent Office (EPO) <http://worldwide.espacenet.com/>
Патенты (либо патентные заявки) более 50 национальных и нескольких международных патентных бюро, в том числе полные тексты патентов США, России, Франции, Японии и др.
17. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru
http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru Информационные ресурсы ФИПС свободного доступа: Электронные бюллетени. Изобретения. Полезные модели.
 - Открытые реестры российских изобретений и заявок на изобретения.
 - Рефераты российских патентных документов за 1994–2016 гг.
 - Полные тексты российских патентных документов из последнего официального бюллетеня.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом занятия по практике «Производственная практика: научно-исследовательская работа» проводятся в форме самостоятельной работы студента.

13.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Учебные и лабораторные аудитории, (№101, 107, 113), оборудованные компьютерами со средствами звуковоспроизведения и учебной мебелью; учебные лаборатории (№№ 3, 4, 102, 106, 108, 112, 114, 116) с набором необходимого оборудования.

Оборудование для проведения экспериментов: стационарные вытяжки, весы портативные, весы аналитические, сушильные шкафы, печи камерные для обжига керамики, спекания и моллирования стекла, пресс ручной гидравлический, виброплощадка, формы для формования керамического полуфабриката и образцов вяжущих материалов, набор реактивов и модельных образцов, компьютеризированный дериватограф системы «Paulic–Paulic–Erdei» фирмы MOM (Венгрия).

13.2. Учебно-наглядные пособия

Набор образцов стекла, керамики, материалов из искусственного камня на основе минеральных вяжущих.

13.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами; проекторы и экраны; цифровые камеры; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет. Пакеты прикладных программ CAD.

13.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине в электронном виде, примеры отчетов и пояснительных записок научно-исследовательских работ.

13.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Неисключительная лицензия на использование Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise В составе: 10) В составе Microsoft Office Professional Plus 2019: • Word • Excel • Power Point	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	657 комплектов. Соглашение Microsoft OVS-ES № V6775907 Каждый комплект включает: 1) Лицензию на комплекс для создания презентаций, электронных текстов и таблиц, обработки баз данных Microsoft Office. 2) Лицензию для	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

	• Outlook • OneNote • Access • Publisher • InfoPath 11) Microsoft Core CAL 12) Microsoft Windows Upgrade		подключения пользователей к серверным системам Microsoft: • Exchange Server Standard, • Exchange Server Enterprise, • SharePoint Server, • Skype для бизнеса Server, • Windows MultiPoint Server Premium, • Windows Server Standard, • Windows Server Data Center 3) Лицензию на обновление операционной системы для рабочих станций Windows 10. Дополнительно на ВУЗ предоставляется право на использование 1 (одной) лицензии средств разработки в рамках учебных компьютеров одного технического, естественнонаучного факультета (кафедры) и предоставления студентам для целей обучения Azure Dev Tools for Teaching. Количество активаций неограниченно в рамках подразделения.	
2	Неисключительная лицензия на	Контракт № 28-35ЭА/2020 от	1600 лицензий для активации на	12 месяцев (ежегодное)

	использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational License По для защиты информации (антивирусное ПО) для физического оборудования (конечных точек)	26.05.2020	рабочих станциях и серверах	продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
--	---	------------	--------------------------------	--

14.ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименования разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Написание аналитического о обзора литературы	Знать: - основные принципы написания аналитического обзора литературы по заданной теме; - методики определения состава, структуры и свойств материала и изделия в зависимости от его особенностей; Уметь: - использовать базы данных и источники информации для составления обзора литературы; - планировать эксперименты по созданию необходимого материала и изделия; - выбирать комплекс необходимых исследований для изучения состава, структуры и свойств; - обрабатывать результаты экспериментов и делать необходимые выводы; Владеть: - методиками физико-химических анализов для изучения состава, структуры и свойств материала и изделия; - методами работы по сбору и анализу научно-технической информации; - правилами оформления научно-технических отчетов.	Оценка выполненны х работ. Оценка за защиту отчета.
Раздел 2 Выполнение экспериментов	Знать: - основные принципы написания аналитического обзора литературы по заданной теме; - методики определения состава, структуры и свойств материала и изделия в зависимости от его особенностей; Уметь: - использовать базы данных и источники информации для составления обзора литературы; - планировать эксперименты по созданию необходимого материала и изделия; - выбирать комплекс необходимых исследований для изучения состава, структуры и свойств;	Оценка выполненны х работ. Оценка за защиту отчета.

	- обрабатывать результаты экспериментов и делать необходимые выводы; Владеть: - методиками физико-химических анализов для изучения состава, структуры и свойств материала и изделия; - методами работы по сбору и анализу научно-технической информации; - правилами оформления научно-технических отчетов.	
Раздел 3 Написание пояснительной записки и ее оформление	Знать: - основные принципы написания аналитического обзора литературы по заданной теме; - методики определения состава, структуры и свойств материала и изделия в зависимости от его особенностей; Уметь: - использовать базы данных и источники информации для составления обзора литературы; - планировать эксперименты по созданию необходимого материала и изделия; - выбирать комплекс необходимых исследований для изучения состава, структуры и свойств; - обрабатывать результаты экспериментов и делать необходимые выводы; Владеть: - методиками физико-химических анализов для изучения состава, структуры и свойств материала и изделия; - методами работы по сбору и анализу научно-технической информации; - правилами оформления научно-технических отчетов.	Оценка выполненных работ. Оценка представленного отчета презентации и защиты.

15. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);
- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;
- Положением о порядке организации практики (включающей, при необходимости, порядок проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья) в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе
«Производственная практика: Научно-исследовательская работа»
основной образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
по направлению подготовки

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

код и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль «Технология художественной обработки материалов».

наименование профиля

Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения