

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



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. проректора по учебной работе

С.Н. Филатов

« 25 » 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Учебная практика: Ознакомительная практика»

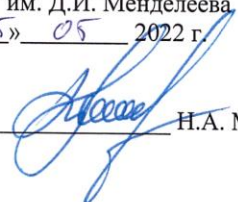
Направление подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки
материалов

Профиль подготовки – «Технология художественной обработки
материалов»

Квалификация «бакалавр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании Методической комиссии
РХТУ им. Д.И. Менделеева

« 25 » 05 2022 г.

Председатель  Н.А. Макаров

Москва 2022

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 «04» 04 2022 г., протокол № 9

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа практики «Учебная практика: Ознакомительная практика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) высшего образования – бакалавриат 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(Н)) Учебного плана и рассчитана на прохождение обучающимися во 2 семестре (1 курс) обучения.

1. Цель практики «Учебная практика: Ознакомительная практика» 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: Ознакомительная 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.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично

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:**

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-1.6; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.3; ОПК-10.3;

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,	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации
		УК-1.2 Знает актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере

	применять системный подход для решения поставленных задач.	профессиональной деятельности
		УК-1.5 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации
		УК-1.6 Владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач.

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 общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.	ОПК-1.1 Знает основные понятия естественно-научных и общетехнических дисциплин.
Реализация технологии	ОПК-2. Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов.	ОПК-2.1 Знает требования, предъявляемые к художественным материалам и художественно-промышленным объектам
		ОПК-2.2 Умеет сопоставлять существующие экономические, экологические, социальные и другие ограничения разрабатывать и внедрять в производство современные технологии.
		ОПК-2.3 Владеет методами оценки профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений. знаниями, способствующими выпуску конкурентоспособных материалов художественного и художественно-промышленного назначения.
Техническая документация	ОПК-6 Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации	ОПК-6.2 Умеет работать с техническими и нормативными документами
Информационные технологии	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения	ОПК-4.1 Знает основные понятия в области информационных технологий, методы, способы и возможности преобразования

	задач профессиональной деятельности	данных в информацию; ОПК-4.2 Умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать прикладные программные средства при решении профессиональных задач. ОПК-4.3 Владеет методами анализа и обобщения результатов расчетов.
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 Знает основные базовые технологические процессы изготовления материалов и изделий художественно-промышленного назначения ОПК-7.3 Владеет методикой оптимизации технологии изготовления художественных и художественно-промышленных материалов и изделий
Оценка качества	ОПК-10. Способен проводить стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов.	ОПК-10.3 Владеет навыками проведения испытаний

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 объема, 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: Ознакомительная практика» организуется во 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	Объем дисциплины
--------------------	------------------

	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость практики	5,00	180	135
Контактная работа – аудиторные занятия:	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	0,9	32	24
Практические занятия (ПЗ)	0,9	32	24
в том числе в форме практической подготовки (при наличии)			
Самостоятельная работа	4,1	148	111
в том числе в форме практической подготовки (при наличии)			
Контактная самостоятельная работа (АттК из УП для зач / зач с оц.)	4,1	0,2	0,15
Самостоятельное изучение разделов практики (или другие виды самостоятельной работы)		147,8	110,85
Вид контроля:	Зачёт		
Экзамен (если предусмотрен УП)	-	-	-
Контактная работа – промежуточная аттестация	-	-	-
Подготовка к экзамену.		-	-
Вид итогового контроля:	-		

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Разделы практики и виды занятий

№ п/п	Раздел практики					
		Всего	Прак. зан.	в т.ч. в форм е пр. подг.	Сам. рабо- та	в т.ч. в форм е пр. подг.
1.	Раздел 1 Выполнение рабочих форм для изготовления изделий из керамики и стекла	45,8	6		39,8	39,8
1.1	Выполнение моделей	22,8	2		20,8	20,8
1.2	Выполнение рабочих форм	31	4		35	35
2.	Раздел 2. Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из керамики	88	14		74	74
2.1	Выполнение плоских рельефных изделий из керамики	24	4		20	20
2.2	Выполнение объемных изделий из керамики	64	10		54	54
3.	Раздел 3 Выполнение плоских рельефных и объемных изделий из стекла	82	12		70	70
3.1	Выполнение фрагмента витража	52	8		44	44
3.2	Выполнение стеклянных изделий способом фьюзинга и моллирования	30	4		26	26
	ИТОГО во 2 семестре:	216	32		184	184

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 ТРЕБОВАНИЯМ 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>универсальные и общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:</i>					
	Код и наименование УК, ОПК	Код и наименование индикатора достижения УК, ОПК			
4	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации	+	+	+
		УК-1.2 Знает актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности	+	+	+
		УК-1.5 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	+	+	+
		УК-1.6 Владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач.	+	+	+

5	ОПК-1. Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.	ОПК-1.1 Знает основные понятия естественнонаучных и общетехнических дисциплин.	+	+	+
6	ОПК-2. Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов.	ОПК-2.1 Знает требования, предъявляемые к художественным материалам и художественно-промышленным объектам	+	+	+
		ОПК-2.2 Умеет сопоставлять существующие экономические, экологические, социальные и других ограничения разрабатывать и внедрять в производство современные технологии.	+	+	+
		ОПК-2.3 Владеет методами оценки профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений. знаниями, способствующими выпуску конкурентоспособных материалов художественного и художественно-промышленного назначения.	+	+	+
7	ОПК-6 Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации	ОПК-6.2 Умеет работать с техническими и нормативными документами	+	+	+
8	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает основные понятия в области информационных технологий, методы, способы и возможности преобразования данных в информацию;	+	+	+
		ОПК-4.2 Умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать прикладные программные средства при решении профессиональных задач.	+	+	+
		ОПК-4.3 Владеет методами анализа и обобщения результатов расчетов.	+	+	+

9	ОПК-7. Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя.	ОПК-7.1 Знает основные базовые технологические процессы изготовления материалов и изделий художественно-промышленного назначения	+	+	+
		ОПК-7.3 Владеет методикой оптимизации технологии изготовления художественных и художественно-промышленных материалов и изделий	+	+	+
10	ОПК-10. Способен проводить стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов.	ОПК-10.3 Владеет навыками проведения испытаний	+	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по практике

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. Из 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: Ознакомительная практика» не предусмотрено.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

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 проведенных 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

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за текущие работы, выполняемых студентами в процессе ее освоения в семестре (максимальная оценка 75 баллов) и оценки за защиту отчета (максимальная оценка 25 баллов). Согласно принятой в университете рейтинговой системе общая оценка полученных знаний в течение семестра

складывается из оценки за выполнение практических и самостоятельных работ (75 баллов).

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

Итоговый контроль знаний, полученных в течение семестра обучающимися изучающими практику «Учебная практика: Ознакомительная 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 – 25 баллов: максимально 15 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 75 баллов, заработанных в течение семестра и 25 баллов, полученных на зачете, итого 100 баллов.

При переходе на дистанционное и электронное обучение шкала оценок может быть изменена: практические 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: Ознакомительная 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. Также оценивается представленный отчет и ответы на вопросы по отчету.

Максимальная оценка за представленный отчет – 30 баллов

Максимальная оценка за ответы на вопросы – 10 баллов

Итого максимальная оценка, получаемая в течение семестра – 100 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 литевых 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?

8.3. Вопросы для итогового контроля прохождения практики

Итоговый контроль прохождения практики не предусмотрен.

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: 30.04.2022). — 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: 30.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Б) Дополнительная литература:

1. 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: 30.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

- 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 предполагается использование следующих образовательных технологий: ЭИОС, Zoom.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2022 составляет 1719785 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ 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.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

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

При переходе на дистанционное и электронное обучение оборудование, указанное в п.11.1 не используется, учебно-наглядные пособия заменяются их изображениями (фотографиями, виртуальными моделями).

11.1. 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

11.2 Учебно-наглядные пособия

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

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

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

11.4. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п.п.	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Срок окончания действия лицензии	Примечание	Возможность дистанционного использования
1.	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	бессрочно	Лицензия на операционную систему Microsoft Windows 8.1. ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах.	Нет
2	Microsoft Office Professional Plus 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook • OneNote • Access • Publisher • InfoPath	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)	Лицензия на ПО, принимающее участие в образовательных процессах.	Нет

12.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	Знает: - основные виды искусственных материалов, особенности их обработки, формования, декорирования; - художественные приемы композиции, рисунка, живописи и скульптуры, помогающие проектировать изделия;	Оценка выполненных работ. Оценка представленного отчета

керамики	Умеет: - 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;	и 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; Умеет: - 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 и 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; Умеет: - 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 и 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: 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»

И.о. проректора по учебной работе

С.Н. Филатов

«25» 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

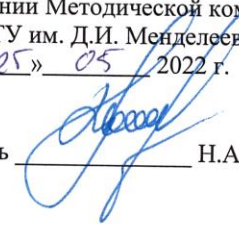
«Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Направление подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Профиль подготовки – «Технология художественной обработки материалов»

Квалификация «бакалавр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании Методической комиссии
РХТУ им. Д.И. Менделеева
«25» 05 2022 г.

Председатель  Н.А. Макаров

Москва 2022

Программа составлена ассистентом кафедры общей технологии силикатов Баевым А. Л.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей технологии силикатов
«__» _____ 2022 г., протокол № ____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» (ФГОС ВО), профиль «Технология художественной обработки материалов», рекомендациями методической комиссии и накопленным опытом проведения практик кафедрой химической технологии керамики и огнеупоров РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Программа относится к обязательной части учебного плана, к блоку Б.2 Практика (Б2.В.01(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.

Рабочая программа практики может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики способствует формированию следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

Профессиональные компетенции 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 графических эскизов и макетов дизайн-объектов	Дизайн и эргономика продукции	ПК-1 Готов к разработке художественных приемов дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции	ПК-1.1 Знает основные приемы создания эскизов, композиционные закономерности, пропорции, правила использование цвета в промышленном дизайне	ПС 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» Перечень ОТФ, соответствующих профессиональной деятельности выпускников направления 29.03.04 Обобщенная трудовая функция А. Реализация эргономических требований к продукции, создание элементов промышленного дизайна. А/01.6. Выполнение отдельных работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию (уровень квалификации – 6).
			ПК-1.2 Знает основы технической эстетики и художественного конструирования	
			ПК-1.3 Умеет создавать эскизы продукции;	
			ПК-1.4 Умеет детализировать форму изделий- разработать компоновочные и композиционные решения	
			ПК-1.5 Владеет художественными приёмами при создании и реставрации	
			ПК-1.6 Владеет приёмами конструирования	
Разработка дизайна продукции в соответствии с эргономическими		ПК-2 Готов к проектированию, моделированию и изготовлению эстетически ценных и конкурентноспособных	ПК-2.1 Знает основные приемы макетирования ПК-2.3 Умеет использовать материалы, инструменты и	

и эстетическими требованиями		художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами	приемы макетирования;	
			ПК-2.5 Владеет навыками создания макетов продукции	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и реализация техноло-гических процессов изготовления художественно-промышленных объектов	Технологические процессы обработки при производстве художественно-промышленной продукции	ПК-4 Готов разрабатывать дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и ансамблей из ТНиСМ с учетом свойств материала, технологий его обработки, условий эксплуатации и потребительских предпочтений	ПК-4.2 Знает технологии и технологические процессы производства изделий из ТНиСМ	ПС 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» Перечень ОТФ, соответствующих профессиональной деятельности выпускников направления 29.03.04 Обобщенная трудовая функция А. Реализация эргономических требований к продукции, создание элементов промышленного дизайна. А/01.6. Выполнение отдельных работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию (уровень квалификации – 6).
			ПК-4.3 Знает способы декорирования художественных изделий из ТНиСМ	
			ПК-4.5 Владеет навыками выбора оптимальных технические решения для создания безопасных, эстетичных, качественной художественно-промышленных изделий из ТНиСМ	
			ПК-4.6 Владеет навыками выбора инструментов, технологического оборудования и материалов	

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

Практика проводится в 6 семестре. Контроль освоения студентами материала практики осуществляется путем проведения зачета.

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость практики	5,00	180	135
Контактная работа – аудиторные занятия:	0,9	32	24
Практические занятия (Пз)	0,9	32	24
Самостоятельная работа	4,1	148	111
в том числе в форме практической подготовки (<i>при наличии</i>)	4,09	147,8	110,9
Контактная самостоятельная работа (<i>АттК из УП для зач / зач с оц.</i>)	4,1	0,2	0,15
Самостоятельное изучение разделов практики (<i>или другие виды самостоятельной работы</i>)		147,8	110,9
Вид контроля:			
Экзамен (<i>если предусмотрен УП</i>)	-	-	-
Контактная работа – промежуточная аттестация	-	-	-
Подготовка к экзамену.		-	-
Вид итогового контроля:	Зачёт		

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Разделы практики и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Самостоятельная работа, акад. ч.
1.	Раздел 1. Предпроектная подготовка	36
1.1	Выдача и обсуждение задания	12
1.2	Анализ прототипов и составление технического задания	24
2.	Раздел 2. Разработка	58
2.1	Ознакомление с предприятием.	14
2.2	Проектирование промышленных изделий	24
2.3	Изготовление промышленных образцов спроектированных изделий на технологических линиях предприятия	20
3.	Раздел 3. Отчет	54
3.1	Обсуждение проектов и полученных изделий. Подготовка отчета	18
3.3	Подготовка и защита отчета	36
	ИТОГО во 2 семестре:	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 ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
	Знать:				
1	знать: современные способы ведения работы над проектом;		+	+	+
2	порядок ведения работы с проектными материалами, принятый в промышленном дизайне на сегодняшний день;		+	+	+
3	особенности производственных приемов оценки проектной ситуации и постановки проектной задачи;		+	+	+
4	оперативные приемы подачи проектного решения;		+	+	+
5	технологические параметры оборудования, режимы его работы и основные элементы управления.		+	+	+
	Уметь:				
6	провести предпроектный поиск и анализ информации;		+	+	+
7	составить техническое задание на промышленное изделие;		+	+	+
8	создавать проектные материалы в форме, удовлетворяющей требованиям промышленного дизайн-проектирования и технологии производства;		+	+	+
9	оптимизировать конструкцию, форму и декор промышленного образца с учетом требований технологической линии производства.		+	+	+
	Владеть:				
10	современными методами реализации проектных задач, принятых в промышленном дизайне		+	+	+
В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции и индикаторы их					
	Код и наименование ОПК и ПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК и ПК			
11	ПК-1 Готов к разработке художественных приемов дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции	ПК-1.1 Знает основные приемы создания эскизов, композиционные закономерности, пропорции, правила использование цвета в промышленном дизайне	+	+	+
12		ПК-1.2 Знает основы технической эстетики и художественного конструирования	+	+	+
13		ПК-1.3 Умеет создавать эскизы продукции;	+	+	+

14		ПК-1.4 Умеет детализировать форму изделий-разработать компоновочные и композиционные решения	+	+	+
15		ПК-1.5 Владеет художественными приёмами при создании и реставрации	+	+	+
16		ПК-1.6 Владеет приёмами конструирования	+	+	+
17	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 Знает основные приемы макетирования	+	+	+
18		ПК-2.3 Умеет использовать материалы, инструменты и приемы макетирования;	+	+	+
19		ПК-2.5 Владеет навыками создания макетов продукции	+	+	+
20		ПК-4.2 Знает технологии и технологические процессы производства изделий из ТНиСМ	+	+	+
21	изготовления художественно-промышленных изделий и ансамблей из ТНиСМ с учетом свойств материала, технологий его обработки, условий эксплуатации и потребительских предпочтений	ПК-4.3 Знает способы декорирования художественных изделий из ТНиСМ	+	+	+
22		ПК-4.5 Владеет навыками выбора оптимальных технических решения для создания безопасных, эстетичных, качественной художественно-промышленных изделий из ТНиСМ	+	+	+
23		ПК-4.6 Владеет навыками выбора инструментов, технологического оборудования и материалов	+	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению 29.03.04 – «Технология художественной обработки материалов» проведение практических занятий по практике не предусмотрено.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Рабочей программой практики предусмотрена самостоятельная работа обучающегося на предприятии (например, по производству керамической плитки) под руководством руководителя практики.

К прохождению практики на территории предприятия допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности, внутреннему распорядку предприятия и прослушавшие лекции о структуре завода и организации производственного процесса. Регламент практики определяется и устанавливается в соответствии с учебным планом.

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

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные средства программы формируется 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)

Итоговый контроль по практике не предусмотрен.

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. Химическая технология стекла и ситаллов: учебник для вузов / Под ред. Н. М. Павлушкина – М.: Стройиздат, 1983. – 432 с.
3. Сулименко Л. М. Технология минеральных вяжущих материалов и изделий на их основе. – М.: Высшая школа, 2005. – 334 с.

Б) Дополнительная литература:

1. Химическая технология стекла и ситаллов: учебник для вузов / Под ред. Н. М. Павлушкина – М.: Стройиздат, 1983. – 432 с.
2. Гуляян, Ю. А. *Технология стекла и стеклоизделий [Текст] : учебник / Ю. А. Гуляян. - 2-е изд., перераб. и доп. - Владимир : Транзит-ИКС, 2015. - 711 с. : ил. ; 44,5 печ.л. - Библиогр.: с. 693-707. - 500 экз. - ISBN 978-5-8311-0891-0 20 экз.*
3. Михайленко Н.Ю., Орлова Л.А. Типы и виды стекла и стекломатериалов. Терминологический справочник /Под ред. П.Д. Саркисова. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2012. – 92 с.

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.

10. 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 01.01.2022 составляет 1719785 экз.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

11. 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.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

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

11.2. 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.

11.3. 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.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

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

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п.п.	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Срок окончания действия лицензии	Примечание	Возможность дистанционного использования
1.	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	бессрочно	Лицензия на операционную систему Microsoft Windows 8.1. ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах.	Нет

2	Microsoft Office Professional Plus 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook • OneNote • Access • Publisher • InfoPath	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)	Лицензия на ПО, принимающее участие в образовательных процессах.	Нет
---	--	---------------------------------------	--	--	-----

12.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;	Оценка выполненных работ. Оценка за защиту отчета.

	● 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.	
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 выполненных работ. Оценка представленного отчета. Оценка за защиту отчета.

13. 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 практической подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 25.11.2020, протокол № 4, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 26.11.2020 № 117 ОД;

– 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,
Профиль «Технология художественной обработки материалов».
 Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

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



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. проректора по учебной работе

С.Н. Филатов

«25» 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Производственная практика: Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки
материалов

Профиль подготовки – «Технология художественной обработки
материалов»

Квалификация «бакалавр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании Методической комиссии

РХТУ им. Д.И. Менделеева

«25» 05 2022 г.

Председатель _____ Н.А. Макаров

Москва 2022

Программа составлена

д.т.н., проф., зав. кафедрой общей технологии силикатов Захаровым А.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Общей технологии силикатов «04» 04 2022 г., протокол № 9

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 блоку Б.2 Практика (Б2.В.02(Н)) Учебного плана, части, формируемой участниками образовательных отношений, 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».

Целью 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**.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики «**Производственная практика: научно-исследовательская работа**» направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения: ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4

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	Дизайн и эргономика продукции	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-2.2 Знает системы и методы проектирования;	ПС 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» Перечень ОТФ, соответствующих профессиональной деятельности выпускников направления 29.03.04 Обобщенная трудовая функция А. Реализация эргономических требований к продукции, создание элементов промышленного дизайна. А/01.6. Выполнение отдельных работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию (уровень квалификации – 6).
			ПК-2.3 Умеет использовать материалы, инструменты и приемы макетирования;	
		ПК-3 Готов применять современные программные продукты при проектировании и визуализации разработанных объектов	ПК-2.4 Умеет конструировать продукты, в том числе с помощью компьютерных программ	
			ПК-3.2 Знает передовой отечественный и зарубежный опыт конструирования аналогичной продукции;	
			ПК-3.3 Умеет использовать приемы работы с различными материалами при создании художественно-промышленных изделий	
			ПК-3.4 Владеет навыками использования	

			инструментов конструирования, в том числе компьютерных средств.	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и реализация техно- логических процессов изготовления художественно- промышленных объектов	Технологические процессы обработки при производстве художественно- промышленной продукции	ПК-4 Готов разрабатывать дизайн, конструкцию и технологии изготовления художественно-промышленных изделий и ансамблей из ТНиСМ с учетом свойств материала, технологий его обработки, условий эксплуатации и потребительских предпочтений	ПК-4.1 Знает структуру и свойства ТНиСМ, используемых в производстве художественно- промышленной продукции	ПС 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)» Перечень ОТФ, соответствующих профессиональной деятельности выпускников направления 29.03.04 Обобщенная трудовая функция А. Реализация эргономических требований к продукции, создание элементов промышленного дизайна. А/01.6. Выполнение отдельных работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию (уровень квалификации – 6).
			ПК-4.2 Знает технологии и технологические процессы производства изделий из ТНиСМ	
			ПК-4.3 Знает способы декорирования художественных изделий из ТНиСМ	
			ПК-4.4 Умеет анализировать особенности технологических процессов производства изделий из ТНиСМ	
			ПК-4.5 Владеет навыками выбора оптимальных технических решения для создания безопасных, эстетичных, качественной	

			художественно-промышленных изделий из ТНнСМ	
			ПК-4.6 Владеет навыками выбора инструментов, технологического оборудования и материалов	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Разработка планов и методических программ проведения исследований	Фундаментальные и прикладные исследования в области производства художественно й и художественно - промышленно й продукции	ПК-5 Готов разработать методику и осуществить планирование проведения исследований в области дизайна и производства художественно-промышленной продукции	ПК-5.1 Знает методы планирования исследования в области дизайна технологии ПК-5.2 Умеет проводить исследования в области дизайна художественно-промышленных объектов ПК-5.3 Умеет оформлять результаты научно-исследовательских работ ПК-5.4 Владеет навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам». Перечень ОТФ, соответствующих профессиональной деятельности выпускников направления 29.03.04 Обобщенная трудовая функция А. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы. А/02.5. Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок. (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	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость практики	5	180	135
Контактная работа – аудиторные занятия:			
Лекции			
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа	5	180	135
в том числе в форме практической подготовки:	4,99	179,8	134,85
Контактная самостоятельная работа (<i>АттК из УП для зач / зач с оц.</i>)	5,0	0,2	0,15
Самостоятельное изучение разделов дисциплины (<i>или другие виды самостоятельной работы</i>)		179,8	134,85
Вид итогового контроля:	зачет		

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Разделы практики и виды занятий

№ п/п	Раздел практики	Академ. Часов					
		Всего	Лекции	Прак. зан.	Лаб. работы	Сам. работа	в т.ч. в виде практ подг
1.	Раздел 1 Написание аналитического обзора литературы	40				40	40

1.1	Сбор информации по теме работы.	30				30	30
1.2	Анализ собранной информации и написание выводов	10				10	10
1.3	Оформление отчета						
2.	Раздел 2. Выполнение экспериментов	120				120	120
2.1	Освоение методик анализа состава и структуры и определения свойств	15				15	15
2.2	Экспериментальная работа	105				105	105
3.	Раздел 3 Написание отчета и его оформление	20				20	20
3.1	Проведение расчетов	10				10	10
3.2	Анализ полученных данных	5				5	5
3.3	Оформление работы	5				5	5
	ИТОГО во 2 семестре:	180				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 <u>профессиональные компетенции и индикаторы их</u>				
	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК		
4	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-2.2 Знает системы и методы проектирования;	+	+
		ПК-2.3 Умеет использовать материалы, инструменты и приемы макетирования;	+	+
		ПК-2.4 Умеет конструировать продукты, в том числе с помощью компьютерных программ	+	+
5	ПК-3 Готов применять современные программные продукты при	ПК-3.2 Знает передовой отечественный и зарубежный опыт конструирования аналогичной продукции;	+	+

	проектировании и визуализации разработанных объектов	ПК-3.3 Умеет использовать приемы работы с различными материалами при создании художественно-промышленных изделий	+	+	+
		ПК-3.4 Владеет навыками использования инструментов конструирования, в том числе компьютерных средств.	+	+	+
6	ПК-4 Готов разрабатывать дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и ансамблей из ТНиСМ с учетом свойств материала, технологий его обработки, условий эксплуатации и потребительских предпочтений	ПК-4.1 Знает структуру и свойства ТНиСМ, используемых в производстве художественно-промышленной продукции	+	+	+
		ПК-4.2 Знает технологии и технологические процессы производства изделий из ТНиСМ	+	+	+
		ПК-4.3 Знает способы декорирования художественных изделий из ТНиСМ	+	+	+
		ПК-4.4 Умеет анализировать особенности технологических процессов производства изделий из ТНиСМ	+	+	+
		ПК-4.5 Владеет навыками выбора оптимальных технических решения для создания безопасных, эстетичных, качественной художественно-промышленных изделий из ТНиСМ	+	+	+
		ПК-4.6 Владеет навыками выбора инструментов, технологического оборудования и материалов	+	+	+
7	ПК-5 Готов разработать методику и осуществить планирование проведения исследований в области дизайна и производства художественно-промышленной продукции	ПК-5.1 Знает методы планирования исследования в области дизайна технологии	+	+	+
		ПК-5.2 Умеет проводить исследования в области дизайна художественно-промышленных объектов	+	+	+
		ПК-5.3 Умеет оформлять результаты научно-исследовательских работ	+	+	+
		ПК-5.4 Владеет навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	+	+	+

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

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за написание аналитического обзора литературы (максимальная оценка 15 баллов), представление результатов экспериментов (максимальная оценка 45 балла) и защиты представленного отчета в форме пояснительной записки и презентации (максимальная оценка 40 баллов). **Итоговый контроль по дисциплине не предусмотрен.**

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

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. Химическая технология керамики. Учебное пособие для вузов / Под ред. проф. И. Я. Гузмана. - М.: ООО РИФ «Стройматериалы». 2012. – 496 с.
2. Химическая технология стекла и ситаллов: учебник для вузов / Под ред. Н. М. Павлушкина – М.: Стройиздат, 1983. – 432 с.
3. Сулименко Л. М. Технология минеральных вяжущих материалов и изделий на их основе. – М.: Высшая школа, 2005. – 334 с.

Б) Дополнительная литература:

1. Химическая технология стекла и ситаллов: учебник для вузов / Под ред. Н. М. Павлушкина – М.: Стройиздат, 1983. – 432 с.
2. Гулоян, Ю. А. *Технология стекла и стеклоизделий [Текст] : учебник / Ю. А. Гулоян. - 2-е изд., перераб. и доп. - Владимир : Транзит-ИКС, 2015. - 711 с. : ил. ; 44,5 печ.л. - Библиогр.: с. 693-707. - 500 экз. - ISBN 978-5-8311-0891-0*
3. Михайленко Н.Ю., Орлова Л.А. Типы и виды стекла и стекломатериалов. Терминологический справочник /Под ред. П.Д. Саркисова. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2012. – 92 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.

10. 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 многоотраслевой фонд ИБЦ на 01.01.2022 составляет 1719785 экз.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

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

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Учебные и лабораторные аудитории, (№101, 109, 113), оборудованные компьютерами со средствами звуковоспроизведения и учебной мебелью; учебные лаборатории (№№ 3, 4, 102, 106, 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).

11.2. Учебно-наглядные пособия

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

11.3. 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.

11.4. 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	Срок окончания действия лицензии	Примечание	Возможность дистанционного использования
1.	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	бессрочно	Лицензия на операционную систему Microsoft Windows 8.1. ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах.	Нет
2	Microsoft Office Professional Plus 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook • OneNote • Access • Publisher • InfoPath	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)	Лицензия на ПО, принимающее участие в образовательных процессах.	Нет

14.ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименования разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
------------------------------	-----------------------------------	---

Раздел 1. Написание аналитического обзора литературы	Знает: - основные принципы написания аналитического обзора литературы по заданной теме; - методики определения состава, структуры и свойств материала и изделия в зависимости от его особенностей; Умеет: - 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; Владеет: - 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 за представлен ный отчет.
	Знает: - основные принципы написания аналитического обзора литературы по заданной теме; - методики определения состава, структуры и свойств материала и изделия в зависимости от его особенностей; Умеет: - 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; Владеет: - 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 за представлен ный отчет.
Раздел 3 Написание пояснительной записки и ее оформление	Знает: - основные принципы написания аналитического обзора литературы по заданной теме; - методики определения состава, структуры и свойств материала и изделия в зависимости от его особенностей; Умеет: - 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 выполненных работ. Оценка за представлен ный отчет.

	- обрабатывать результаты экспериментов и делать необходимые выводы; Владеет: - 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.	
--	---	--

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: 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



РХТУ им. Д.И. Менделеева
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: *Комарницкая Елена Анатольевна*
Проректор по образованию,
Ректорат

Подписан: 26:08:2025 16:22:34