

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ С.Н. Филатов

« ____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НИР (ИЛИ ДРУГОЕ
РАСШИРЕНИЕ ИЗ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ФГОС ВО 3++)»**

Направление подготовки _____

(Код и наименование направления подготовки)

Магистерская программа – «_____»

(Наименование магистерской программы)

Квалификация «магистр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании Методической комиссии

РХТУ им. Д.И. Менделеева

« ____ » _____ 2020 г.

Председатель _____ Н.А. Макаров

Москва 2020

Программа составлена (перечисление авторов программы: ученая степень, ученое звание, название кафедры, И.О. Фамилия)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

(Название кафедры)

«__» _____ 20__ г., протокол №__

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи практики	№
2.	Требования к результатам освоения практики	№
3.	Объем практики и виды учебной работы	№
4.	Содержание практики	№
4.1.	Разделы практики и виды занятий	№
4.2.	Содержание разделов практики	№
5.	Соответствие содержания требованиям к результатам освоения практики	№
6.	Практические и лабораторные занятия	№
6.1.	Практические занятия	№
6.2.	Лабораторные занятия	№
7.	Самостоятельная работа	№
8.	Примеры оценочных средств для контроля освоения практики	№
8.1.	Примерный перечень тем научно-исследовательских работ	№
8.2.	Примеры вопросов для текущего контроля освоения практики	№
8.3.	Итоговый контроль освоения практики (<i>вид контроля из УП</i>)	№
8.4.	Структура и пример билетов <i>вид контроля из УП</i>	№
9.	Учебно-методическое обеспечение практики	№
9.1	Рекомендуемая литература	№
9.2	Рекомендуемые источники научно-технической информации	№
9.3	Средства обеспечения освоения практики	№
10.	Методические указания для обучающихся	№
10.1.	Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий	№
10.2.	Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий	№
11.	Методические указания для преподавателей	№
11.1.	Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий	№
11.2.	Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий	№
12.	Перечень информационных технологий, используемых в образовательном процессе	№
13.	Материально-техническое обеспечение практики	№
13.1.	Оборудование, необходимое в образовательном процессе	№
13.2.	Учебно-наглядные пособия	№
13.3.	Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства	№
13.4.	Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы	№
13.5.	Перечень лицензионного программного обеспечения	№
14.	Требования к оценке качества освоения практики	№
15.	Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	№

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки *Код и наименование направления подготовки*, магистерская программа «*Наименование магистерской программы*», с рекомендациями методической комиссии и накопленным опытом проведения практик кафедрой *Название кафедры* РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Программа относится к _____ части учебного плана блока _____ (*Название блока из учебного плана и ФГОС ВО 3++*) и рассчитана на проведение практики в _ семестре обучения.

Программа предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области ...

Цель практики – формирование ... (*каких*) компетенций и приобретение навыков в области ... посредством планирования и осуществления экспериментальной деятельности. (Цель одна, она должна совпадать с аннотацией в основной образовательной программе)

Задачами практики являются приобретение навыков планирования и выполнения научно-исследовательской работы; обработка, интерпретация и представление научных результатов; подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы. (Задач должно быть несколько)

Способ проведения практики: **стационарная/выездная – выбрать способ проведения в соответствии с ФГОС ВО.**

Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики «**Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)**» при подготовке магистров по направлению *Код и наименование направления подготовки*, магистерская программа «*Наименование магистерской программы*» направлено на формирование следующих **универсальных компетенций и индикаторов их достижения:**

(Из соответствующего УП, например):

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий. УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации

Общепрофессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

(Из соответствующего УП, например):

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать производственные и исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов □	ОПК-1.1 Использует законы и методы математических и естественных наук при решении научно-исследовательских и производственных задач. ОПК-1.2 Решает производственные задачи из области материаловедения и технологии материалов с применением фундаментальных знаний ОПК-1.3 Решает исследовательские задачи из области материаловедения и технологии материалов с применением фундаментальных знаний

Профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

(Из соответствующего УП, например):

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: научно-исследовательский				
<p>Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов</p>	<p>Производственные и научные подразделения. Разработка проектного задания на проектирование технологических процессов</p>	<p>ПК-1. Способен осуществлять оптимальный выбор конструкционных и инструментальных материалов для конкретных изделий машиностроения.</p>	<p>ПК-1.1 Анализирует требования к эксплуатационным свойствам материалов для конкретных изделий машиностроения ПК-1.2 Определяет параметры структуры и комплекс свойств материалов на различных этапах технологического процесса получения изделий ПК-1.3 Выбирает материал для конкретного изделия на основе сравнительного анализа эксплуатационных свойств</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.07.2019 № 477н. С Руководство подразделением в области материаловедения и технологии материалов (уровень квалификации – 7)</p>

<p>Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов</p>	<p>Производственные и научные подразделения. Разработка технологических процессов □</p>	<p>ПК-2 Способен осуществлять оптимальный выбор технологических способов обработки, обеспечивающих требуемый комплекс свойств изделий машиностроения, а также технологического оборудования для реализации этих способов обработки. □</p>	<p>ПК-2.1 Прогнозирует влияние технологии формообразования детали, инструмента на результирующие эксплуатационные свойства изделия. ПК-2.2 Выбирает способ обработки и ее режимы, обеспечивающие необходимый комплекс свойств изделия ПК-2.3 Выбирает технологическое оборудование для реализации способов обработки, обеспечивающих требуемый комплекс свойств изделий машиностроения □</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 249н. С Обеспечение жизненного цикла продукции (уровень квалификации – 7)</p>

В результате прохождения практики студент магистратуры должен:

Знать:

– ...

Уметь:

– ...

Владеть:

– ...

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Практика проводится в _ семестре магистратуры на базе знаний, полученных студентами при изучении дисциплин направления *Код и наименование направления*. Контроль освоения студентами материала практики осуществляется путем проведения зачета с оценкой (или другой вид контроля из УП).

Общая трудоемкость в виде часов и зачетных единиц берется из учебного плана (УП), часы по отдельным видам учебной работы распределяются по решению разработчиков программы (разраб.).

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость практики по учебному плану	Из УП	Из УП
Контактная работа – аудиторные занятия:	Из УП	Из УП
Вид контактной работы (<i>при наличии</i>):	Из УП	Из УП
Самостоятельная работа (СР):	Из УП	Из УП
Контактная самостоятельная работа (<i>при наличии</i>)	Из УП	Из УП
Виды самостоятельной работы	Из РПП	Из РПП
Экзамен (если предусмотрен УП)	Из УП	Из УП
Контактная работа – промежуточная аттестация	Из УП	Из УП
Подготовка к экзамену		Из УП
Вид контроля:	зачет / экзамен	
В том числе по семестрам:		
1 семестр		
Общая трудоемкость практики по учебному плану	Из УП	Из УП
Контактная работа – аудиторные занятия:	Из УП	Из УП
Вид контактной работы (<i>при наличии</i>):	Из УП	Из УП
Самостоятельная работа (СР):	Из УП	Из УП
Контактная самостоятельная работа (<i>при наличии</i>)	Из УП	Из УП
Виды самостоятельной работы	Из РПП	Из РПП
Экзамен (если предусмотрен УП)	Из УП	Из УП
Контактная работа – промежуточная аттестация	Из УП	Из УП
Подготовка к экзамену		Из УП
Вид контроля:	зачет / экзамен	
2 семестр		
Общая трудоемкость практики по учебному плану	Из УП	Из УП
Контактная работа – аудиторные занятия:	Из УП	Из УП
Вид контактной работы (<i>при наличии</i>):	Из УП	Из УП
Самостоятельная работа (СР):	Из УП	Из УП
Контактная самостоятельная работа (<i>при наличии</i>)	Из УП	Из УП

Продолжение таблицы

Виды самостоятельной работы	Из РПП	Из РПП
Экзамен (если предусмотрен УП)	Из УП	Из УП
Контактная работа – промежуточная аттестация	Из УП	Из УП
Подготовка к экзамену		Из УП
Вид контроля:	зачет / экзамен	
3 семестр		
Общая трудоемкость практики по учебному плану	Из УП	Из УП
Контактная работа – аудиторные занятия:	Из УП	Из УП
Вид контактной работы (при наличии):	Из УП	Из УП
Самостоятельная работа (СР):	Из УП	Из УП
Контактная самостоятельная работа (при наличии)	Из УП	Из УП
Виды самостоятельной работы	Из РПП	Из РПП
Экзамен (если предусмотрен УП)	Из УП	Из УП
Контактная работа – промежуточная аттестация	Из УП	Из УП
Подготовка к экзамену		Из УП
Вид контроля:	зачет / экзамен	
4 семестр		
Общая трудоемкость практики по учебному плану	Из УП	Из УП
Контактная работа – аудиторные занятия:	Из УП	Из УП
Вид контактной работы (при наличии):	Из УП	Из УП
Самостоятельная работа (СР):	Из УП	Из УП
Контактная самостоятельная работа (при наличии)	Из УП	Из УП
Виды самостоятельной работы	Из РПП	Из РПП
Экзамен (если предусмотрен УП)	Из УП	Из УП
Контактная работа – промежуточная аттестация	Из УП	Из УП
Подготовка к экзамену		Из УП
Вид контроля:	зачет / экзамен	

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В астр. часах
Общая трудоемкость практики по учебному плану	Из УП	Из УП
Контактная работа – аудиторные занятия:	Из УП	Из УП
Вид контактной работы (при наличии):	Из УП	Из УП
Самостоятельная работа (СР):	Из УП	Из УП
Контактная самостоятельная работа (при наличии)	Из УП	Из УП
Виды самостоятельной работы	Из РПП	Из РПП
Экзамен (если предусмотрен УП)	Из УП	Из УП
Контактная работа – промежуточная аттестация	Из УП	Из УП
Подготовка к экзамену		Из УП
Вид контроля:	зачет / экзамен	
В том числе по семестрам:		
1 семестр		
Общая трудоемкость практики по учебному плану	Из УП	Из УП
Контактная работа – аудиторные занятия:	Из УП	Из УП
Вид контактной работы (при наличии):	Из УП	Из УП
Самостоятельная работа (СР):	Из УП	Из УП
Контактная самостоятельная работа (при наличии)	Из УП	Из УП
Виды самостоятельной работы	Из РПП	Из РПП
Экзамен (если предусмотрен УП)	Из УП	Из УП

Продолжение таблицы

Контактная работа – промежуточная аттестация	Из УП	Из УП
Подготовка к экзамену		Из УП
Вид контроля:	зачет / экзамен	
2 семестр		
Общая трудоемкость практики по учебному плану	Из УП	Из УП
Контактная работа – аудиторные занятия:	Из УП	Из УП
Вид контактной работы (<i>при наличии</i>):	Из УП	Из УП
Самостоятельная работа (СР):	Из УП	Из УП
Контактная самостоятельная работа (<i>при наличии</i>)	Из УП	Из УП
Виды самостоятельной работы	Из РПП	Из РПП
Экзамен (если предусмотрен УП)	Из УП	Из УП
Контактная работа – промежуточная аттестация	Из УП	Из УП
Подготовка к экзамену		Из УП
Вид контроля:	зачет / экзамен	
3 семестр		
Общая трудоемкость практики по учебному плану	Из УП	Из УП
Контактная работа – аудиторные занятия:	Из УП	Из УП
Вид контактной работы (<i>при наличии</i>):	Из УП	Из УП
Самостоятельная работа (СР):	Из УП	Из УП
Контактная самостоятельная работа (<i>при наличии</i>)	Из УП	Из УП
Виды самостоятельной работы	Из РПП	Из РПП
Экзамен (если предусмотрен УП)	Из УП	Из УП
Контактная работа – промежуточная аттестация	Из УП	Из УП
Подготовка к экзамену		Из УП
Вид контроля:	зачет / экзамен	
4 семестр		
Общая трудоемкость практики по учебному плану	Из УП	Из УП
Контактная работа – аудиторные занятия:	Из УП	Из УП
Вид контактной работы (<i>при наличии</i>):	Из УП	Из УП
Самостоятельная работа (СР):	Из УП	Из УП
Контактная самостоятельная работа (<i>при наличии</i>)	Из УП	Из УП
Виды самостоятельной работы	Из РПП	Из РПП
Экзамен (если предусмотрен УП)	Из УП	Из УП
Контактная работа – промежуточная аттестация	Из УП	Из УП
Подготовка к экзамену		Из УП
Вид контроля:	зачет / экзамен	

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Разделы практики и виды занятий

Раздел	Наименование раздела	Академ. часов			
		Всего	Аудит. работа	Сам. работа	Зачет с оценк.
1	Раздел 1. Выполнение и представление результатов научных исследований.	Из УП	Из УП	-	+
1.1	(ПРИМЕР) Выполнение научных исследований.		<i>разраб.</i>	-	+
1.2	(ПРИМЕР) Подготовка научного доклада и презентации.		<i>разраб.</i>	-	+
	ИТОГО	Из УП	Из УП	-	+

4.2. Содержание разделов практики

(ПРИМЕР)

Раздел 1. Выполнение и представление результатов научных исследований

1.1. Выполнение научных исследований.

Составление программы исследования. Структура и содержание основных разделов отчета о научно-исследовательской работе.

Формулирование целей и задач исследования; составление аналитического обзора по теме исследования; выбор эффективных методов и методик достижения желаемых результатов исследования.

Проведение соответствующих экспериментов для получения практических результатов; анализ, интерпретация и обобщение результатов исследования; формулировка выводов; написание отчета.

1.2. Подготовка научного доклада и презентации.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	В результате прохождения практики студент должен:		Раздел 1.1	Раздел 1.2
	Знать: (перечень из п.2)			
1	–	...		
2	–	...		
	Уметь: (перечень из п.2)			
3	–	...		
4	–	...		
	Владеть: (перечень из п.2)			
5	–	...		
6	–	...		
В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие <u>(какие)</u> компетенции и индикаторы их достижения: (перечень из п.2)				
	Код и наименование УК (перечень из п.2)	Код и наименование индикатора достижения УК (перечень из п.2)		
7	–	...		
8	–	...		
	Код и наименование ОПК (перечень из п.2)	Код и наименование индикатора достижения ОПК (перечень из п.2)		
9	–	...		
10	–	...		
	Код и наименование ПК (перечень из п.2)	Код и наименование индикатора достижения ПК (перечень из п.2)		
11	–	...		
12	–	...		

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Учебным планом подготовки магистров по направлению *Код и наименование направления подготовки* проведение практических занятий по практике «**Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)**» не предусмотрено.

Или при наличии практических занятий в УП – перечень практических занятий.

Практические занятия состоят в выполнении обучающимся научно-исследовательской работы по индивидуальной тематике. Примерный перечень тем научно-исследовательских работ приведен в п. 8.1 настоящей программы.

6.2. Лабораторные занятия

Учебным планом подготовки магистров по направлению *Код и наименование направления подготовки* проведение лабораторных занятий по практике «**Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)**» не предусмотрено.

Или при наличии лабораторных занятий в УП – перечень лабораторных занятий.

Лабораторный практикум по практике «**Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)**» выполняется в соответствии с Учебным планом в _ семестре и занимает __ акад. ч. Лабораторные работы охватывают ___ раздела практики.

Лабораторные занятия состоят в выполнении обучающимся научно-исследовательской работы по индивидуальной тематике. Примерный перечень тем научно-исследовательских работ приведен в п. 8.1 настоящей программы.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

На практику «**Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)**» учебным планом выделено ___ акад. часов (___ астрон. часов) самостоятельной работы.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Комплект оценочных средств по практике «**Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)**» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы практики «**Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)**». А также для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств включает:

- оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в форме устного опроса, позволяющего оценивать и диагностировать знание фактического материала, умение правильно использовать специальные термины и понятия, планировать и выполнять научное исследование;
- оценочные средства для проведения итогового контроля в форме зачета с оценкой (или другой вид контроля из УП).

8.1. Примерный перечень тем научно-исследовательских работ

- 1. ...
- 2. ...
- 3. (Перечень тем НИР)

8.2. Примеры вопросов для текущего контроля освоения практики (ПРИМЕР)

Контрольные работы проводятся в форме устного опроса по теме научно-исследовательской работы. Максимальная оценка за каждую работу – 20 баллов.

Контрольная работа №1

Максимальная оценка – 20 баллов

- Представление программы научного исследования.
- Основные достижения науки и производства по теме исследования.
- Актуальность выполняемой работы.
- Обоснование выбора и характеристика применяемых методов исследования.
- Предполагаемые научные и практические результаты выполняемого

исследования.

Контрольная работа №2

Максимальная оценка – 20 баллов

- Контроль выполнения программы научно-исследовательской работы.
- Анализ аналитического обзора по теме исследования.
- Необходимость корректировки темы и методов выполняемого

исследования.

- Анализ полученных научных результатов.
- Графическое представление результатов эксперимента.

Контрольная работа №3

Максимальная оценка – 20 баллов

- Соответствие содержания отчета программе исследования.
- Качество оформления отчета.
- Содержание презентации научно-исследовательской работы.

8.3. Итоговый контроль освоения практики (вид контроля из УП)

(перечень вопросов для итогового контроля)

- 1. ...
- 2. ...

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

8.4. Структура и пример билетов вид контроля из УП

Зачет с оценкой (или другой вид контроля из УП) по практике «Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)» включает ___ контрольных вопроса, каждый из которых оценивается максимально в ___ баллов либо которые оцениваются в ___ и ___ баллов соответственно (*выбрать*).

Пример билета к зачету с оценкой (или другой вид контроля из УП):

«Утверждаю» (Должность, название кафедры) (Подпись) (И. О. Фамилия) «__» _____ 20__ г.	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
	<i>Название кафедры</i>
	«Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)»
Билет № __	
1. Вопрос	
2. Вопрос	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. ...
2. ...

Б. Дополнительная литература

1. ...
2. ...

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

Научно-технические журналы:

- Журнал «Название журнала» ISSN ____ - ____
- Журнал «Название журнала» ISSN ____ - ____
- Журнал «Название журнала» ISSN ____ - ____
- Журнал «Название журнала» ISSN ____ - ____

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:

- http://____.ru
- http://____.ru

9.3. Средства обеспечения освоения практики

Для реализации практики подготовлены следующие средства обеспечения освоения практики:

- перечень тем научно-исследовательских работ (общее число тем – ___);
- банк тестовых заданий для текущего контроля освоения практики (общее число вопросов – ___);

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

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162745&intelsearch=273-%D4%C7/> (дата обращения: __.__.20__).

– Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования // Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы. Портал Федеральных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/152/150/25/> (дата обращения: __.__.20__).

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102447332&intelsearch=816+-%EF%F0%E8%EA%E0%E7/> (дата обращения: __.__.20__).

– Профессиональный стандарт «_____», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «__» _____ 20__ г. № _____;

– Профессиональный стандарт «_____», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «__» _____ 20__ г. № _____;

– Положение о порядке организации практики (включающей, при необходимости, порядок проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья) в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятое решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введено в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://muctr.ru/upload/university/departments/uu/local_doc/POLOGENIE_o_PRAKTIKE_1.pdf (дата обращения: __.__.20__).

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

– Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openedu.ru/> (дата обращения: __.__.20__).

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: __.__.20__).

– ФЭПО: соответствие требованиям ФГОС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fepo.i-exam.ru/> (дата обращения: __.__.20__).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

10.1. Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий (ПРИМЕР)

Методические рекомендации по организации учебной работы обучающегося направлены на повышение ритмичности и эффективности его практической работы по практике.

Практика «Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)» включает 1 раздел, состоящий из двух подразделов, каждый из которых имеет определенную логическую завершенность.

«Производственная практика: НИР (или другое расширение из

соответствующего ФГОС ВО 3++)» начинается с выбора темы и составления программы исследования. Структуру и краткое содержание основных разделов работы планирует руководитель НИР. Контроль за выполнением плана работы осуществляется руководителем и на контрольных точках.

Обучающийся на основании изучения научно-технической литературы формулирует цель и задачи исследования. При составлении аналитического обзора по теме исследования следует пользоваться информацией, в том числе и из периодических источников.

Выбор эффективных методов и методик достижения желаемых результатов исследования обучающийся выбирает самостоятельно и обсуждает с руководителем НИР.

Проведение соответствующих экспериментов для получения практических результатов; анализ, интерпретация и обобщение результатов исследования; формулировка выводов обучающийся проводит самостоятельно.

Изучение материала подразделов 1 и 2 заканчивается контролем его освоения в форме трех контрольных работ. 1 и 2 контрольные работы охватывают подраздел 1, контрольная работа 2 охватывает подраздел 2. Результаты выполнения контрольных работ оцениваются в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка контрольной работы составляет по 20 баллов.

Практика **«Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)»** предусматривает подготовку и написание отчета по самостоятельно выполненной научной работе по выбранной теме. В отчет включаются сведения для составления аналитического обзора по теме НИР, а также полученные в ходе научно-исследовательской работы систематизированные экспериментальные данные.

Целью выполнения научного исследования и подготовки отчета и презентации является закрепление полученных знаний по практике, расширение эрудиции и кругозора в области ..., развитие творческого потенциала и самостоятельного мышления. При подготовке отчета обучающийся приобретает навыки работы с информационными ресурсами, опыт выполнения научных экспериментов с привлечением различных методов исследования, изложения, анализа и обобщения результатов исследования, формулирования выводов по работе, знакомство с правилами оформления научных отчетов.

При оформлении отчета о научном исследовании следует ориентироваться на требования ГОСТ 7.32 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Совокупная оценка текущей работы обучающегося в семестре складывается из оценок за выполнение контрольных работ (собеседований). Максимальная оценка текущей работы в семестре составляет __ баллов.

В соответствии с учебным планом изучение практики завершается промежуточным контролем в форме **вид контроля из УП**. Максимальная оценка на **вид контроля из УП** составляет 40 баллов. На **вид контроля из УП** обучающийся представляет подготовленный отчет о НИР в форме пояснительной записки, презентацию и устный доклад, затем отвечает на вопросы по теме представленной НИР.

Доклад, презентация, ответы на вопросы оцениваются в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета НИР (реферата) составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных в семестре и полученных на **вид контроля из УП**. Максимальная общая оценка по практике составляет 100 баллов.

10.2. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

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

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

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

Основной задачей преподавателей, руководящих НИР, является выработка у обучающихся навыков выполнения научно-исследовательской работы и обобщения и обработки полученных результатов.

Научный руководитель НИР:

- совместно с обучающимся составляет программу научно-исследовательской работы и устанавливает календарные сроки ее проведения;
- согласовывает график проведения научно-исследовательской работы и осуществляет систематический контроль за ходом ее выполнения;
- рекомендует обучающимся ознакомление с публикациями в периодических журналах и Интернет-ресурсах;
- оказывает помощь по вопросам, связанным с прохождением научно-исследовательской работы и оформлением отчета;
- участвует в работе комиссии по защите отчетов студентов по НИР.

Выдавая задание с указанием темы научного исследования, направленного на решение конкретных научных задач по получению ... и изучению их свойств, преподавателю необходимо уделить внимание следующим вопросам:

- постановке цели и определению задач исследования;
- выбору методов исследования для решения конкретных научных задач.

Необходимо обратить внимание на составление программы исследования и содержание основных разделов отчета о выполнении научно-исследовательской работы. Помочь обучающимся сформулировать цель и задачи исследования.

Следует уделить особое внимание анализу, интерпретации и обобщению результатов исследования; формулированию выводов по работе.

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

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

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

работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д. – *в зависимости от РПП*.

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

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной **практики**. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;
- смешанные формы обучения, сочетающие в себе аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания **практики**) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);
- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

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

ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам, практикам и ГИА основной образовательной программы по направлению *Код и наименование направления подготовки*, магистерская программа *«Наименование магистерской программы»*.

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.

Электронные информационные ресурсы, используемые в процессе обучения

№ п/п	Электронный ресурс	Реквизиты договора (номер, дата заключения, срок действия), ссылка на сайт ЭБС, сумма договора, количество ключей	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
1.	Наименование ресурса	Принадлежность – (сторонняя или собственная РХТУ) Реквизиты договора – (Наименование организации), договор от __.__.20__ г. № _____ Ссылка на сайт ЭБС – http://_____.ru Сумма договора – _____ руб. до __.__.20__ г. Количество ключей – (указывается количество лицензий/ доступ для пользователей по IP-адресам РХТУ неограничен до __.__.20__)	Описание ресурса

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом занятия по практике «**Производственная практика: НИР (или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО 3++)**» проводятся в форме практических занятий или *другие формы проведения занятий – из УП.*

13.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Научные лаборатории, снабженные следующим оборудованием:

- ...
- ...
- (перечень оборудования)

Библиотека, имеющая рабочие места, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет.

13.2. Учебно-наглядные пособия:

Перечень пособий.

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

Перечень средств.

13.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Перечень ресурсов.

13.5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии

14. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Знает, умеет, владеет необходимо заполнить в соответствии с формулировками п.2 и расстановкой по разделам п.5.

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Выполнение и представление результатов научных исследований. 1.1 Выполнение научных исследований.	<i>Знает:</i> – ... <i>Умеет:</i> – ... <i>Владеет:</i> – ...	Оценка за контрольные работы №1, 2. Оценка на вид контроля из УП.
Раздел 1. Выполнение и представление результатов научных исследований. 1.2 Подготовка научного доклада и презентации.	<i>Знает:</i> – ... <i>Умеет:</i> – ... <i>Владеет:</i> – ...	Оценка за контрольную работу №3. Оценка на вид контроля из УП.

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

« _____ »

основной образовательной программы

« _____ »

код и наименование направления подготовки (специальности)

« _____ »

наименование ООП

Форма обучения: _____

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.