

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор РХТУ им. Д.И. Менделеева

А.Г. Мажуга

» *Мажуга*

2021 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

по направлению подготовки
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль:
**Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем
(для иностранных обучающихся)**

форма обучения:
очная

Квалификация: **Бакалавр**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании Методической комиссии
РХТУ им. Д.И. Менделеева
«25» мая 2021 г.,
Протокол № 18

Председатель *Макаров* Н.А. Макаров

Москва 2021

Оглавление

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	2
1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования	2
1.2 Цели ОПОП ВО	2
1.3 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	2
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2.1 Форма и язык реализации ОПОП ВО	3
2.2 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий ...	3
2.3 Формы обучения по ОПОП ВО	3
2.4 Срок получения образования по ОПОП ВО	4
2.5 Общий объем ОПОП ВО. Объем ОПОП ВО, реализуемый за 1 год.	4
2.6 Перечень форм аттестации, предусмотренных ОПОП ВО	4
2.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам	4
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4
3.1 Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности	4
4. СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
5. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ	6
6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО)	7
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ)	13
7.1 Общесистемные требования	13
7.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению	14
7.3 Требования к кадровым условиям	15
7.4 Требования к финансовым условиям	15
7.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО	16
8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ В ОВЗ	16

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 22.03.01 – Материаловедение и технологии материалов (далее – ОПОП ВО), представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, разработанную и утвержденную в ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева» (далее – Университет) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.03.01 – Материаловедение и технологии материалов (далее – ФГОС ВО).

ОПОП ВО включает в себя:

- Описание ОПОП ВО;
- учебный план;
- календарный учебный график на весь период реализации программы;
- матрицу компетенций;
- рабочие программы дисциплин и оценочные материалы;
- рабочие программы практик и оценочные материалы;
- программу государственной итоговой аттестации;
- фонд оценочных средств по ГИА;
- методические рекомендации по изучению дисциплин;
- календарный план воспитательной работы;
- рабочая программа воспитания.

1.2 Цели ОПОП ВО

Формирование у обучающихся:

- квалификации, необходимой для успешного осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованием ФГОС ВО;
- целеустремленности, организованности, коммуникативности, толерантности;
- духовно богатой, интеллектуально оснащенной, социально-ответственной личности, способной к саморазвитию и самосовершенствованию.

1.3 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам

- магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
 - Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
 - Приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 701 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 22.03.01 – Материаловедение и технологии материалов (далее – ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки «Материаловедение и технологии материалов»);
 - Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
 - Профессиональный стандарт «Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014. № 614н;
 - Профессиональный стандарт «Специалист по системам защитных покрытий поверхности зданий и сооружений опасных производственных объектов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.10.2014 № 709н.
 - Устав и локальные нормативные акты Университета;
 - Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Форма и язык реализации ОПОП ВО

ОПОП ВО реализуется Университетом самостоятельно, без использования сетевой формы.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском.

2.2 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации настоящей ОПОП ВО не применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

2.3 Формы обучения по ОПОП ВО

ОПОП ВО реализуется в очной форме обучения.

2.4 Срок получения образования по ОПОП ВО

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

2.5 Общий объем ОПОП ВО. Объем ОПОП ВО, реализуемый за 1 год.

Объем ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет до 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

2.6 Перечень форм аттестации, предусмотренных ОПОП ВО

ОПОП ВО предусматривает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется в форме эссе, рефератов, решения задач, диспутов, докладов, презентаций, деловых игр и т.д. Конкретные формы текущей аттестации по каждой дисциплине (модулю), а также критерии оценивания отражены в рабочих программах дисциплин (модулей).

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета, зачета с оценкой, экзамена, оценки за выполнение курсовой работы (проекта). Примерные вопросы, задания и критерии оценивания отражены в оценочных материалах.

Государственная итоговая аттестация включает в себя:

– выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Примерные задания государственной итоговой аттестации и критерии оценивания содержатся в фонде оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

2.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам

По завершению освоения ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация, указанная в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования – бакалавр.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности

3.1. Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной

деятельности выпускников, освоивших ООП бакалавриата, включает:

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере производства наноматериалов различного состава, структуры и свойств);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере технологического обеспечения производства наноматериалов и изделий, содержащих наноматериалы).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2 Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники в рамках освоения ООП бакалавриата:

- научно-исследовательские;
- технологические.

3.3 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП бакалавриата, или областью (областями) знания являются:

- основные типы наноматериалов и наносистем неорганической (металлических и неметаллических) и органической (полимерных, углеродных) природы, твердые, жидкие, гелеобразные, аэрозольные, включая нанопленки и наноструктурированные покрытия;

- методы исследований, испытаний, диагностики и контроля качества наноматериалов, полуфабрикатов, заготовок деталей и изделий на их основе, твердых, жидких, гелеобразных и аэрозольных наносистем, методы диагностики и анализа нанодисперсных частиц, нанопленок и наносистем;

- все виды исследовательского, контрольного и испытательного оборудования, аналитической аппаратуры, компьютерное программное обеспечение для обработки результатов и анализа полученных данных, моделирования процессов синтеза и физико-химических свойств наноматериалов;

- процессы получения, обработки и модификации наноматериалов, включая наноструктурные пленки и покрытия, полуфабрикатов, заготовок деталей и изделий на их основе, а также технологические процессы с участием наноструктурированных сред;

- нормативно-техническая документация и системы сертификации наноматериалов и изделий на их основе, протоколы хода и результатов экспериментов, документация по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности.

4. СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Структура программы		Объем в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	212
	Обязательная часть	168
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	44
Блок 2	Практика	22
	Обязательная часть	3

	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	19
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем ОПОП ВО		240
ФТД	Факультативы	5

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 71,2 % общего объема ОПОП ВО.

5. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1 Образовательная деятельность при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом, организуется в том числе в форме практической подготовке обучающихся.

5.2 Практическая подготовка обучающихся включает в себя выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

5.3 Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

5.4 Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

5.5 Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО)

Совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП бакалавриата определяется приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностями применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Выпускник, освоивший ООП, должен обладать следующими компетенциями.

6.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации; УК-1.2 Применяет системный подход для решения поставленных задач;
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения; УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществляет текущий мониторинг своих действий при разработке и реализации проектов; УК-2.3 Представляет документированные результаты с обоснованием выполненных проектных задач.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1 Понимает цели и задачи команды, свою роль в социальном взаимодействии и командной работе с учетом собственных личных и деловых качеств, интересов команды; владеет основами управления; УК-3.2 Реализует свою роль, продуктивно взаимодействуя с другими членами команды;
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	УК-4.1 Обладает знанием основ деловой коммуникации, специфики вербального и невербального взаимодействия, этики делового общения; на должном уровне владеет государственным языком Российской Федерации и

	государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	необходимым(и) для коммуникации государственным(и) языком субъекта(ов) федерации и иностранным(и) языком (ами); УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в письменной форме с использованием официально-делового стиля на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов;
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1 Осознает межкультурное разнообразие общества в его различных контекстах: социально-историческом, этическом, философском; УК-5.2 Выбирает способ адекватного поведения в поликультурном сообществе и соблюдает общекультурные этические нормы, разрешает возможные противоречия и конфликты;
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1 Применяет методы и инструменты управления временем для достижения цели и решения конкретных задач; УК-6.2 Выстраивает и реализует траекторию личного развития на основе принципов образования; УК-6.3 Вносит коррективы в развитие своей профессиональной деятельности в связи с личными интересами, потребностями общества и изменением внешних факторов.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1 Адекватно оценивает состояние здоровья и самочувствие, выбирает здоровьесберегающие технологии; УК-7.2 Поддерживает должный уровень физической подготовленности, пропагандирует физкультуру, активно участвует в спортивных мероприятиях; УК-7.3 В профессиональной деятельности планирует рабочее время для сочетания интеллектуальных и физических нагрузок, обеспечения высокой работоспособности.

<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>УК-8.1 Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, на социальную сферу в повседневной жизни и профессиональной деятельности; УК-8.2 Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности; УК-8.3 При возникновении чрезвычайных ситуаций экологического, техногенного и социального характера действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями;</p>
<p>Инклюзивная компетентность</p>	<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.</p>	<p>УК-9.1 Обладает базовыми дефектологическими знаниями; УК-9.2 Использует дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; УК-9.3 Выстраивает этический вектор поведения для реализации инклюзивной компетентности в жизни и профессиональной деятельности.</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</p>	<p>УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски; УК-10.3 Выстраивает методологию принятия решений в условиях меняющейся экономической ситуации в различных областях жизнедеятельности.</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к</p>	<p>УК-11.1 Обладает знаниями о коррупции и коррупционном поведении; УК-11.2 Нетерпимо относится к коррупции и коррупционному поведению;</p>

	коррупционному поведению.	УК-11.3 Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению у коллег и подчиненных.
--	---------------------------	---

6.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания.	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, химии, применяет физико-математический аппарат при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-1.2. Применяет методы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ;
Техническое проектирование	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.	ОПК-2.1 Описывает процесс проектирования объектов и систем; ОПК-2.2 Способен проектировать технические объекты, системы и технологические процессы; ОПК-2.3 Учитывает при проектировании технических объектов, систем и технологических процессов экономические, экологические и социальные ограничения.
Когнитивное управление	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.	ОПК-3.1 Способен управлять проектами в области создания, модификации и испытания свойств материалов; ОПК-3.2 Демонстрирует знания в области проектного менеджмента.
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ОПК-4.1 Измеряет параметры процессов, протекающих при изготовлении и модификации свойств материалов; ОПК-4.2 Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные;
Научные исследования	ОПК-5 Способен решать научно-	ОПК-5.1 Способен решать научно-исследовательские задачи в области

	исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	материаловедения с применением современных информационных технологий; ОПК-5.2 Использует прикладные аппаратно-программные средства при решении профессиональных задач в области материаловедения.
Принятие решений	ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.	ОПК-6.1 Выбирает технические средства и технологии с учетом их эффективности и безопасности; ОПК-6.2 Принимает участие в технических решениях в профессиональной деятельности и оценивать их по заданным критериям.
Применение прикладных знаний	ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли.	ОПК-7.1 Анализирует и применяет нормативную и(или) техническую документацию при решении инженерных задач; ОПК-7.2 Составляет научно-техническую документацию в соответствии с нормативными документами;
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-8.1. Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий; ОПК-8.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

6.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
<p>ПК-1 Способен участвовать в разработке и исследованиях образцов наноструктурированных материалов и оптимизации технологий их производств</p>	<p>ПК-1.1 Анализирует и обобщает информацию о структуре, физико-химических свойствах и современных процессах производства наноструктурированных материалов; ПК-1.2 Участвует в проведении научных исследований физико-химических свойств и оптимизации процессов получения наноструктурированных материалов; ПК-1.3 Участвует в разработке инновационных технологий производства продукции из композиционных наноматериалов с учётом экологической, экономической и пожарной безопасности.</p>	<p>Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам направления подготовки на рынке труда, обобщение зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники в рамках направления подготовки.</p> <p>Профессиональный стандарт 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (утв. приказом Министерства труда и</p>
<p>ПК-2 Способен составлять описание проводимых научных исследований структуры, свойств и применения наноматериалов, анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p>	<p>ПК-2.1 Составляет описание проводимых исследований наноструктурированных материалов; ПК-2.2 Анализирует и интерпретирует полученные результаты исследований наноструктурированных материалов.</p>	<p>социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н) 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 – 5).</p>
<p>ПК-3 Способен подбирать современные методы исследования наноструктурированных материалов.</p>	<p>ПК-3.1 Подбирает методы и приборы для изучения свойств наноматериалов; ПК-3.2 Использует аналитическое оборудование для исследования свойств наноструктурированных материалов</p>	

<p>ПК-4 Способен подбирать параметры процесса при производстве наноструктурированных материалов с заданными свойствами.</p>	<p>ПК-4.1 Подбирает технологические параметры процесса производства наноструктурированных материалов с заданными свойствами; ПК-4.2 Анализирует физико-химические и механические свойства сырья для производства наноструктурированных материалов с заданными свойствами; ПК-4.3 Участвует в проведении технологического процесса производства наноструктурированных материалов с заданными свойствами.</p>	<p>Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам направления подготовки на рынке труда, обобщение зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники в рамках направления подготовки.</p> <p>Профессиональный стандарт 26.028 Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2021 № 59н) Обобщенная трудовая функция А. Технологическое и методическое сопровождение в области синтеза полимерных и композиционных материалов. В/01.6. Подбор технологических параметров процесса синтеза полимерных и композиционных материалов. (уровень квалификации – 6).</p>
---	---	---

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ)

7.1 Общесистемные требования

Филиал РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) располагает помещениями и оборудованием для реализации ОПОП ВО АУП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Реализация настоящей ОПОП ВО осуществляется по следующим адресам:

– 100007, Узбекистан, Мирзо-Улугбекский район, ул. Мирзо-Улугбек, дом 41
Филиал РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) пользуется площадями на основании договора безвозмездного пользования № 31.12-Д-30-1946/2019 от 18.11.2019 г., который расположен на официальном сайте в информационно-коммуникационной сети «Интернет» <https://muctr.uz/ru/classic-university/common-information/>

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде филиала РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) как на территории организации, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда академии обеспечивает доступ к:

- учебным планам;
- рабочим программам дисциплин (модулей) (РПД);
- рабочим программам практик (РПП);
- электронным образовательным ресурсам, указанным в РПД и РПП.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечено соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий. Работники, её поддерживающие имеют соответствующее образование и постоянно повышают свою квалификацию, работники, её использующие проходят повышение квалификации в области использования информационно-коммуникационных технологий не реже одного раза за период реализации программы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды филиала РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) соответствует законодательству Российской Федерации.

7.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных настоящей ОПОП ВО, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей). Перечень аудиторий расположен на официальном сайте академии в информационно-коммуникационной сети «Интернет» <https://muctr.uz/ru/classic-university/common-information>.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии.

Филиала РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) обеспечено необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения определен в рабочих программах дисциплин (модулей). По мере необходимости он обновляется.

Всем обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей). По мере необходимости он обновляется.

7.3 Требования к кадровым условиям

Реализация ОПОП ВО обеспечивается:

– педагогическими работниками филиала РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан);

– лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО на иных условиях.

Квалификация педагогических работников филиала РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70 % численности педагогических работников филиала РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан), участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям) ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% численности педагогических работников филиала РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан), участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций. Привлекаемые лица осуществляют трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. При этом данные лица имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Не менее 60% численности педагогических работников филиала РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям) имеют и (или):

– ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации);

– ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

7.4 Требования к финансовым условиям

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

7.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по настоящей ОПОП ВО определяется в рамках:

- системы внутренней оценки
- системы внешней оценки.

В системе внешней оценки университет принимает участие на добровольной основе. Внешняя оценка проводится в рамках процедуры государственной аккредитации. Она осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС.

Регулярная внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся проводится по следующим направлениям:

- привлечение работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета к совершенствованию настоящей ОПОП ВО;
- предоставление обучающимся возможность оценивать условия, содержание, организацию и качество отдельных дисциплин (модулей);
- предоставление обучающимся возможность оценивать условия, содержание, организацию и качество отдельных практик;
- предоставление обучающимся возможность оценивать условия, содержание, организацию и качество образовательного процесса в целом.

8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ В ОВЗ

8.1 При обучении по индивидуальному плану по настоящей ОПОП ВО инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

8.2 Для инвалидов и лиц с ОВЗ филиала РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) установило особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

8.3 Филиала РХТУ имени Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) предоставляет возможность инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по ОПОП ВО (адаптированной основной профессиональной образовательной программе высшего образования), учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию. Адаптированная основная образовательная программа высшего образования формируется для конкретного абитуриента (обучающегося) из числа лиц с инвалидностью и ОВЗ на базе настоящей ОПОП ВО, исходит из его ограничений и запросов, учитывает рекомендации индивидуальной программы реабилитации.