

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

« 02 » июля 2021 г.

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

по направлению подготовки  
**18.03.01 Химическая технология**

(Код и наименование направления подготовки)

**Профиль «Химическая технология керамики»  
(для иностранных обучающихся)**

(Наименование профиля подготовки)

форма обучения:

**очная**

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация: **Бакалавр**

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

« 25 » мая 2021 г.

Протокол № 18

Председатель  Н.А. Макаров

Москва 2021

## Оглавление

<b>1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	2
<b>1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования</b> .....	2
<b>1.2 Цели ОПОП ВО</b> .....	2
<b>1.3 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО</b> .....	2
<b>2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	3
<b>2.1 Форма и язык реализации ОПОП ВО</b> .....	3
<b>2.2 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий</b> ...	3
<b>2.3 Формы обучения по ОПОП ВО</b> .....	3
<b>2.4 Срок получения образования по ОПОП ВО</b> .....	3
<b>2.5 Общий объем ОПОП ВО. Объем ОПОП ВО, реализуемый за 1 год.</b> .....	4
<b>2.6 Перечень форм аттестации, предусмотренных ОПОП ВО</b> .....	4
<b>2.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам</b> .....	4
<b>3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	4
<b>3.1 Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности</b> .....	4
<b>4. СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	5
<b>5. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ</b> .....	5
<b>6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО)</b> .....	7
<b>7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ)</b> .....	15
<b>7.1 Общесистемные требования</b> .....	15
<b>7.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению</b> .....	15
<b>7.3 Требования к кадровым условиям</b> .....	16
<b>7.4 Требования к финансовым условиям</b> .....	17
<b>7.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО</b> .....	17
<b>8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ В ОВЗ</b> .....	17

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (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 18.03.01 Химическая технология (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»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 922;
- Приказ Минтруда России от 10.07.2014 № 450н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 № 33861):
- Приказ Минтруда России от 11.02.2014 № 86н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2014 № 31696);
- 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 сферах: производства строительных материалов, стекла, стеклокристаллических материалов, функциональной и

конструкционной керамики различного назначения);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).

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

- научно-исследовательский;
- технологический.

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

- химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции;
- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства диагностики и контроля технического состояния технологического оборудования, средства автоматизации и управления технологическими процессами, методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

#### 4. СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Структура программы		Объем в з.е.
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>212</b>
	Обязательная часть	164
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	48
<b>Блок 2</b>	<b>Практика</b>	<b>22</b>
	Обязательная часть	3
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	19
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>6</b>
Объем ОПОП ВО		240
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	<b>5</b>

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 69,6 % 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 Выбирает ресурсы для поиска информации необходимой для решения поставленной задачи профессиональной деятельности; УК-1.2 Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача; УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; УК-1.4 Предлагает решение(я) задачи, оценивает достоинства и недостатки (теоретические задачи), преимущества и риски (практические задачи);
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 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм; УК-2.2 Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач; УК-2.3 Владеет навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом;
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и	УК-3.1 Владеет техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в

	реализовывать свою роль в команде	интернациональных командах с учетом основных закономерностей меж персонального взаимодействия; УК-3.2 Предвидит и умеет предупредить конфликты в процессе социального взаимодействия эффективности управления коллективом; УК-3.3 Проявляет готовность к исполнению различных ролей в команде для достижения максимальной эффективности команды;
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически, верно, строить устную и письменную речь; УК-4.2 Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами; УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; УК-4.4 Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском и иностранном (-ых) языке (-ах);
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

		УК-5.4 Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе;
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 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития; УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; УК-6.3 Планирует саморазвитие и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни; УК-6.4 Использует различные технологии самосовершенствования и саморазвития, приемы достижения личной эффективности;
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1 Анализирует и критически осмысляет влияние образа жизни на показатели здоровья и физическую подготовленность человека, в том числе собственных УК-7.2 Свободно ориентируется в нормах здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологиях, методах и средствах поддержания уровня физической подготовленности; УК-7.3 Адекватно выбирает методы и средства физической культуры и спорта для поддержания собственного уровня физической подготовленности, восстановления работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения, для коррекции; УК-7.4 Имеет представление о рациональных способах и приемах профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте;
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в	УК-8.1 Свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации

	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	природного, техногенного или социального происхождения; УК-8.2 Способен оказать первую помощь пострадавшему; УК-8.3 Демонстрирует знания в области техники безопасности труда;
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности; УК-9.2 Ориентируется в социально-психологических особенностях лиц с ограниченными возможностями здоровья;
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели 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;
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;

		УК-11.2 Демонстрирует достаточный уровень сформированности антикоррупционной культуры;
--	--	--

## 6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Естественно-научная подготовка	ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.	ОПК-1.1 Демонстрирует знание механизмов химических реакций, свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-1.2. Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности опираясь на знания о строении веществ, природе химической связи;
Профессиональная методология	ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, химии, применяет физико-математический аппарат при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-2.2 Применяет знания основ физических явлений и химических процессов, основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности; ОПК-2.3 Применяет методы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ.
Адаптация к производственным условиям	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ОПК-3.1 Демонстрирует знание в области трудового законодательства Российской Федерации, экономики, организации труда; ОПК-3.2 Анализирует технологический процесс и выбирает технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

<p>Инженерная и технологическая подготовка</p>	<p>ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья</p>	<p>ОПК-4.1 Изучает и анализирует состав и свойства сырья и продуктов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции; ОПК-4.2 Выявляет и устраняет отклонения от контрольных характеристик технологического процесса; ОПК-4.3 Выбирает пути интенсификации технологических процессов производства и совершенствования современного технологического оборудования и приборов;</p>
<p>Научные исследования и разработки</p>	<p>ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные</p>	<p>ОПК-5.1 Планирует и проводит физические и химические эксперименты по анализу сырья, материалов и готовой продукции с использованием правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности ОПК-5.2 Применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов;</p>
<p>Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 Осуществляет подбор современных информационных технологий и использует специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности; ОПК-6.2 Демонстрирует навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете при решении задач профессиональной деятельности;</p>

### 6.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование ПК	Код и наименование	Основание (профессиональный)
-----------------------	--------------------	------------------------------

	индикатора достижения ПК	стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1 Осуществляет обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований; ПК-1.2 Способен руководить группой работников при исследовании самостоятельных тем.	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. Профессиональный стандарт 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (утв. приказом Министерства труда и 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).
ПК-2 Способность организовывать процесс эффективного производства выпускаемой продукции, выбирать и применять соответствующие методики анализа для обеспечения контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовых изделий с учетом требований нормативно-технической документации.	ПК-2.1 Проводит поиск инновационных методов получения наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами; ПК-2.2 Демонстрирует навыки проведения лабораторных испытаний продуктов-аналогов; ПК-2.3 Осуществляет анализ результатов лабораторных испытаний инновационных наноструктурированных композиционных материалов и продуктов-аналогов;	Профессиональный стандарт 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04.03.2014 года N 121н.) А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-3 Способность использовать технические средства для измерения	ПК-3.1 Проводит лабораторный анализ основных и вспомогательных	

<p>основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции и на основе их анализа устанавливать несоответствие продукции заданным свойствам, разрабатывать предложения по их предупреждению и устранению.</p>	<p>сырьевых материалов, готовой продукции с использованием технических средств;  ПК-3.2 Применяет регламенты проведения регулировки исследовательского оборудования и инструментов;  ПК-3.3 Составляет разделы отчетов по результатам проведенных экспериментов и рекомендации по эффективному достижению заданных свойств продукции.</p>	
<p>ПК-4 Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p>	<p>ПК-4.1 Свободно определяет характеристики и подбирает регулируемые параметры технологического процесса;  ПК-4.2 Ориентируется в параметрах выбора технологической линии производства для получения наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами;  ПК-4.3 Анализирует полученные результаты и определяет оптимальные технологические параметры процесса производства с учетом принципов устойчивого развития</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 60 % 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.