

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»



**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

04.03.01 Химия

код, наименование направления подготовки (специальности)

направленность программы

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Структурное подразделение** Таврическая академия  
наименование структурного подразделения (филиала)

**Факультет, институт** биологии и химии  
наименование факультета, института

Симферополь 2019

Разработчик(и) программы

  
подпись

В. Ф. Шульгин

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора  
по учебной работе  
Таврической академии  
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

  
подпись

А. П. Курабцева

Директор  
Таврической академии  
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

  
подпись

С. В. Елькин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
  - 1.1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования.
  - 1.2. Использованные нормативные документы.
  - 1.3. Обоснование необходимости реализации образовательной программы.
- 2. Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
  - 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
  - 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС
  - 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)
- 3. Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 04.03.01 ХИМИЯ**
  - 3.1. Направленности (профили) образовательной программы в рамках направления подготовки:
  - 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы
  - 3.3. Объем программы
  - 3.4. Форма обучения
  - 3.5. Срок получения образования
- 4. Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
  - 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части
5. Сведения об особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
6. Приложения:
  - Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов;
  - Приложение 2. Перечень обобщенных трудовых функций.

## 1. Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая факультетом биологии и химии Таврической академии (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» по направлению подготовки 04.03.01 Химия представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата)» от 17.07.2017 г. № 671.

**Форма обучения** очная  
**Срок освоения ОПОП ВО** 4 года

<b>Структура программы бакалавриата</b>		<b>Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.</b>
<b>Блок 1</b>	Дисциплины (модули)	204
<b>Блок 2</b>	Практика	30
<b>Блок 3</b>	Государственная итоговая аттестация	6
<b>Объем программы бакалавриата</b>		<b>240</b>

### 1.2. Использованные нормативные документы

Нормативной базой разработки ОПОП ВО являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования и науки РФ «Порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05 апреля 2017 г. № 301 (в действующей редакции).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия» от 17.07.2017 г. № 671;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» от 09.09.2015 г. № 999.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ», от 28.05.2014 г. № 594 (в действующей редакции).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» от 29 июня 2015 г. № 636; приказ Минобрнауки России от

9 февраля 2016 г. № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры от 29 июня 2015 г. № 636, и приказ Минобрнауки России от 28 апреля 2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, 5 программам специалитета и программам магистратуры» от 29.06.2015 г. № 636.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» от 27 ноября 2015 г. № 1383, приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» от 15.12.2017 г. № 1225.
- Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 г. № 92 "Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования";
- Постановление Правительства РФ от 5 августа 2013 г. № 661 "Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений";
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Локальные нормативные акты КФУ:
  - Стандарт университета «Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И Вернадского» утверждено приказом ректора от 15.05.2017 г. № 796 (в действующей редакции);
  - Стандарт университета «Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И Вернадского» утверждено приказом ректора от 30.06.2016 г. №619 (в действующей редакции);
  - Стандарт университета «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратура в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И Вернадского» утверждено приказом ректора от 30.12.2016 г. № 1231 (в действующей редакции);
  - Стандарт университета «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И Вернадского» утверждено приказом ректора от 29.02.2016 г. №132 (в действующей редакции).
  - СУОС ВО 04.03.01 Химия, утвержденным постановлением Ученого совета КФУ № 9 от «27» июня 2019 г.

### **1.3. Обоснование необходимости реализации образовательной программы**

ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия имеет своей целью формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки и потребностям рынка труда Республики Крым.

ОПОП ВО бакалавриата по направлению 04.03.01 Химия предусматривает решение следующих задач:

- удовлетворение потребностей личности в профессиональном, интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии путем получения классического университетского образования;
- воспитание личности, понимающей сущность и социальную значимость выбранной профессии, основных перспектив и проблем дисциплин, определяющих конкретную область деятельности;
- развитие отношения к достижениям мировой и национальной культуры, образования, интеллекта и науки как к самостоятельным ценностным феноменам;
- формирование кадров новой формации, владеющих профессиональной деятельностью на высоком уровне, способных планировать свое дальнейшее профессиональное развитие;
- получение новых знаний посредством участия в фундаментальных и прикладных научных исследованиях;
- формирование профессиональной позиции и осознания общественной миссии своей профессии, ответственности специалиста за результаты и последствия своих действий, профессионально значимых качеств личности и профессиональной корпоративности;
- создание условий для максимально полной реализации личностного и профессионального потенциала каждого обучающегося;
- обеспечение инновационного характера образовательной, научной и общественной деятельности;
- формирование личности, способной к совместной профессиональной деятельности, сотрудничеству, а также принятыми в данной профессии приемами профессионального общения и социальной ответственности за результаты своего профессионального труда;
- обеспечение потребностей современной экономики кадрами новой формации, способными синтезировать новые неорганические материалы и лекарственные препараты и исследовать их свойства и физиологическую активность.

В настоящее время в промышленном комплексе Республики Крым осуществляют свою деятельность ряд крупных, средних и малых предприятий. Позитивная динамика развития данной отрасли обеспечивается ростом производства важнейших видов продукции – строительных и вяжущих материалов, неорганических пигментов, полимерных материалов и изделия на их основе, вина и виноматериалов, продуктов пищевой промышленности. Все предприятия различных форм собственности, а также учебные заведения и учреждения различной направленности деятельности испытывают постоянную потребность в специалистах среднего звена, способных профессионально решать химические задачи.

Подготовка и выпуск специалистов в области химии в Крыму в настоящее время осуществляется только на факультете биологии и химии Таврической академии (структурное подразделение) Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Выпускающими кафедрами являются кафедра общей и физической химии и кафедра органической и биологической химии.

Помимо базовых курсов по химии, важным учебным и научным направлением кафедры общей и физической химии является синтез и исследование координационных соединений d- и f-элементов и изучение их строения, свойств и возможностей практического использования. Полученные новые химические вещества могут найти

применение в сельском хозяйстве и животноводстве (биологически активные соединения), в промышленности и технике (магнитные материалы и материалы для оптики, реактивы для определения лантаноидов и др.), а также могут использоваться в космической и авиационной промышленности.

На кафедре органической и биологической химии проводятся исследования по следующим направлениям современной химии:

- исследование синтетических аналогов природных веществ, обладающих высокой биологической активностью, в первую очередь, имуноадьювантной;
- разработка новых методов получения и очистки гетероциклических соединений.

## **Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере основного общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере разработки новых лекарственных препаратов, в сфере контроля качества сырья и готовой продукции фармацевтической отрасли, в сфере химико-токсикологических исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере создания новых видов химической продукции для нужд сельского хозяйства, оптимизации существующих и разработки новых технологий их получения);

20 Электроэнергетика (в сфере разработки новых функциональных материалов, в сфере диагностики материалов и оборудования с использованием методов химического и физико-химического анализа);

21 Легкая и текстильная промышленность (в сфере разработки новых видов материалов и химикатов, в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции);

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции, в сфере разработки новых видов химических реактивов для нужд пищевой промышленности);

23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство (в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции, в сфере разработки новых видов химических реактивов для нужд деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).

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.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский; педагогический.

## **2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, представлен в Приложении 2.

## **2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**

**(по типам):**

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>
<b>01. Образование и наука</b>	Педагогический	Планирование, организация и проведение учебных занятий и вне-классной работы по дисциплинам, соответствующим профилю полученного образования в общеобразовательных организациях, организациях системы среднего профессионального и высшего (бакалавриат) образования, а также по профильным дополнительным общеобразовательным программам на основе существую-	Образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, среднего профессионального и дополнительного образования детей и взрослых, а также высшего образования (бакалавриат) в области химических наук.

		щих методик. Проведение воспитательной и профориентационной работы с учащимися.	
	Научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	Химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>	Научно-исследовательский	Выполнение вспомогательных профессиональных функций в научной деятельности (подготовка объектов исследований, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе).	Химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

### **Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 04.03.01 ХИМИЯ**

3.1. Направленности (профили) образовательной программы в рамках направления подготовки: физико-неорганическая химия, органическая и биоорганическая химия.

#### **Краткая характеристика:**

##### **Физико-неорганическая химия**

Фундаментальное химическое образование готовит выпускников данного профиля к деятельности по синтезу и исследованию особенностей молекулярного и кристаллического строения, а также физико-химических свойств неорганических и координационных соединений металлов, а также поиску областей их практического применения. Выпускник подготовлен к прикладной лабораторной, научно-производственной и педагогической деятельности.

##### **Органическая и биоорганическая химия**

Фундаментальное химическое образование готовит выпускников данного профиля к деятельности по синтезу, выделению, очистке и исследованию особенностей молекулярного строения и биологической активности органических и биоорганических соединений природного и искусственного происхождения, а также поиску областей их практического применения. Выпускник подготовлен к прикладной лабораторной, научно-производственной и педагогической деятельности.

- 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы 04.03.01 Химия – «бакалавр химии».
- 3.3. Объем программы – 240 зачетных единиц (далее з.е.).
- 3.4. Форма обучения – очная.
- 3.5. Срок получения образования - 4 года.

### **Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части**

В обязательную часть программы входят универсальные и общепрофессиональные компетенции, их индикаторы и обеспечивающие их достижение дисциплины (модули) и практики.

##### **4.1.1. Универсальные компетенции выпускника**

**Таблица 4.1**

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>
Системное и крити-	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения

ческое мышление	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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
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-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника

Таблица 4.2

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
	ОПК-2. Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
	ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники

Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
	ОПК-5. Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

**педагогическая деятельность:**

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией.

ПК-2. Способен проектировать и реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать деятельность учащихся.

**научно-исследовательская деятельность:**

ПК-3. Способен применять систему фундаментальных химических понятий при решении конкретных научно-исследовательских и производственных задач;

ПК-4. Способен использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований;

ПК-5. Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы.

## **5. Сведения об особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание ОПОП и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе ОПОП, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучение по ОПОП инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университет создает специальные условия для получения высшего образования по ОПОП обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП обучающимся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров

помещения));

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При получении высшего образования по ОПОП обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Ответственный за основную профессиональную образовательную программу:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)	подпись
Шульгин Виктор Федорович	Доктор химических наук	профессор	заведующий кафедрой общей и физической химии	shulvic@gmail.com +7 (978) 84 164 42	

**Приложение 1**

к ОПОП по направлению подготовки 04.03.01 Химия

Перечень профессиональных стандартов (далее – ПС), соответствующих профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством
2.	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сен-
3.	01.004	Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993)
40 Сквозные виды деятельности		

4.	40.011	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., реги-
----	--------	---

Приложение 2

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 «Биология»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Код и наименование общепрофессиональной (ОПК) или профессиональной (ПК) компетенции
	код	Наименование	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
ПС 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»	A	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2
	B	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования	B/02.6	6	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2

<p>ПС. 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38994)</p>		Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	B/03.6	6	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2	
	A	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	A/01.6	6.1	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2
			Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	A/04.6	6.1	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2
			Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	A/05.6	6.2	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2
	B	Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых	B/01.6	6.3	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2

	C	Организационно-педагогические обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности	C/03.6	6.3	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2
ПС 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»	A	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	A/01.6	6.1	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2
			Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и(или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации	A/02.6	6.1	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2
			Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	A/03.6	6.2	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2

	C	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО	C/01.6	6.1	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2
	O	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам ВО	Создание педагогических условий для развития группы (курса), обучающихся по программам высшего образования (ВО)	0/01.6	6.1	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2
	E	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	Информирование и консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора	E/01.6	6.1	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2
			Проведение практико-ориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	E/02.6	6.1	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2

	F	Организационно- методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации	Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и(или) дополнительного профессионального образования (ДПО) и(или) профессионального обучения	F/01.6	6.3	ОПК 4 – ОПК6 ПК1 – ПК2	
ПС «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован	A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5	ОПК1 – ОПК6 ПК3 – ПК5	
				A/02.5	5		

<p>Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)</p>		<p><u>Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок</u></p>	<p>5</p>	<p>Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</p>	<p>A/03.5 5</p>
---	--	---	----------	--	-----------------