

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

Ректор РТСУ М.К. Файзулло



2024 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПРИЕМ 2024 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - очная**

Направление подготовки	06.03.01 «Биология»
Образовательная программа (профиль)	«Общая биология»
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Язык обучения	русский
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	240
Государственная итоговая аттестация	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Выпускающее подразделение	Естественнонаучный факультет / Кафедра химии и биологии

Декан		Муродзода Д.С.
Зав. кафедрой		Бердиев А.Э.
Руководитель ОПОП		Джураева У.Ш.

Душанбе – 2024 г.

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ:

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», утвержденным приказом Минобрнауки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920 (далее - ФГОС ВО), а также федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами РТСУ.

Используемые при разработке профессиональные стандарты:

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. N 544н
----	---


Образовательная программа по направлению обсуждена на заседании Ученого совета естественнонаучного факультета (протокол от "24" февраля 2024 г. №7 ).

Образовательная программа одобрена решением Ученого совета РТСУ (протокол от «28» февраля 2024 г. № 4 ).

Разработчик ОПОП:

Должность	Подпись	ФИО
Заведующий кафедрой химии и биологии, д.т.н., профессор		Бердиев А.Э.

Представитель работодателя:

Предприятие	Должность	Подпись	ФИО
Среднее образовательное учреждение №20 г. Душанбе	преподаватель химии и биологии		Гадоева Р.А.

## **1. Цели основной образовательной программы**

Цель основной профессиональной образовательной программы 06.03.01 «Биология», по профилю «Общая биология» направлена на подготовку бакалавров, способных эффективно осуществлять профессиональную деятельность в следующей области и сфере профессиональной деятельности:

**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).

Комплект документов по основной образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Изменения в программе фиксируются в листе изменений ОПОП.

## **2. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы**

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.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

## **3. Нормативная база**

Требования и условия реализации основной профессиональной образовательной программы определяются: Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки 06.03.01 «Биология», федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами РТСУ.

## **4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы**

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

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого типа профессиональной деятельности образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», по профилю «Общая биология» на основе ФГОС ВО, и указанного в пункте 3, и потребностей заинтересованных работодателей.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности в рамках следующих типов:

- педагогический;
- научно-исследовательский.

В таблице 1 соотнесены области, типы задач и конкретные задачи профессиональной деятельности на основе утвержденных профессиональных стандартов, на которые ориентирована профессиональная программа.

Таблица 1.

Область профессиональной деятельности, сферы профессиональной деятельности	Профессиональные стандарты	Тип (типы) задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
01 «Образование и наука» в сферах профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования, научных исследований	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. N 544н	Педагогический	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативноправовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики. Организация индивидуальной и совместной учебной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
		Научно-исследовательский	Осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химической направленности;

#### 4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Выпускники направления 06.03.01 Биология могут работать биологами в биологических лабораториях предприятий, в общеобразовательных учреждениях учителями биологии, лаборантами и старшими лаборантами в биологической лаборатории на предприятиях различного уровня.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Таблица 1.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
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);	Педагогический	-организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику областей знаний в соответствии с требованиями образовательных стандартов; формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий; осуществление процесса обучения русскому языку и литературе в соответствии с образовательной программой;	Образовательный процесс в сфере общего и дополнительного образования. Образовательный процесс в сфере общего и дополнительного образования. Воспитывающая образовательная среда.
	Научно-исследовательский	формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки аспирантуры; - ориентация на целевое овладение современными методами поиска, обработки и использования научной информации; участие в проведении научных исследований экспериментов, наблюдений и количественных измерений), связанных с объектами профессиональной деятельности (факторы рабочей среды и трудового процесса, проведение измерений показателей здоровья работников, физиологических, психофизиологических, лабораторных исследований); формирование теоретических и практических навыков в области организации и управления	Выполнение вспомогательных функций (подготовка объектов исследования, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе)

		научными экспериментами, исследованиями, разработка и инновациями; - овладение необходимыми компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки; - подготовка специалистов, способных рассматривать процесс исследования в комплексе и эффективно управлять им; - подготовка выпускной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	Химические вещества, материалы, химические процессы и явления, источники профессиональной информации, профессиональное оборудование
--	--	---	---

**5. Результаты освоения основной образовательной программы**  
**5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Таблица 2.

<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. ИУК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИУК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИУК-1.4. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. ИУК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений 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	ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.4. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время ИУК-2.5. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИУК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). ИУК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. ИУК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	И.УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. И.УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. И.УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. И.УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках. И.УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, этических и ценностных систем. ИУК-5.2. Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ. ИУК-5.3. Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития.
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6. Способен управлять своим временем,	И.УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.

числе здоровьесбережение)	выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	И.УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. И.УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. И.УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. И.УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	И.УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. И.УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	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 военных конфликтов	ИУК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте. ИУК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. ИУК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте. ИУК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
Инклюзивная	УК-9. Способен	ИУК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного



компетентность	использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. ИУК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. ИУК-9.3. Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике ИУК-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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.1. Знает основные понятия и признаки экстремизма, терроризма, коррупции, направления противодействия экстремизму, терроризму, коррупции. ИУК-11.2. Выявляет и дает оценку проявлениям экстремизма, терроризма коррупционного поведения и содействует его пресечению. ИУК-11.3. Владеет навыками нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению. С уважением относится к праву и закону.

## 5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения,	ИОПК-1.1 Принимает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;

	<p>идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.</p>	<p>ИОПК-1.2 Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;</p> <p>ИОПК-1.3 Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;</p> <p>ИОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p>
	<p>ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.</p>	<p>ИОПК-2.1. Анализирует основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики;</p> <p>ИОПК-2.2 Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.</p> <p>ИОПК-2.3 Определяет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.</p>
	<p>ОПК 3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза</p>	<p>ИОПК- 3.1 Рассматривает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов; историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики;</p> <p>ИОПК-3.2 Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития;</p> <p>ИОПК-3.3 Применяет основными методами генетического анализа;</p>

	в профессиональной деятельности.	<p>Основы биологии размножения и индивидуального развития.</p> <p>ИОПК-3.4 Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;</p> <p>ИОПК-3.5 Методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>
	ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.	<p>ИОПК-4.1 Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом;</p> <p>ИОПК-4.2 Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы;</p> <p>ИОПК-4.3 Обладает навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска, воздействия, определения экологического риска.</p>
	ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобио-технологии, молекулярного моделирования.	<p>ИОПК-5.1 Принимает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;</p> <p>ИОПК -5.2 Оценивает прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств;</p> <p>ИОПК-5.3 Демонстрирует приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.</p>
	ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук	ИОПК-6.1 Обладает основными концепциями и методами, современными направлениями математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных

	<p>о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.</p>	<p>исследований;  ИОПК-6.2 Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности;  ИОПК-6.3 Использует методы статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ИОПК-7.1 Знает принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности;  ИОПК-7.2 Использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности, и делового общения;  ИОПК-7.3 Имеет понятие о культуре библиографических исследований и формирования библиографических списков</p>
	<p>ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</p>	<p>ИОПК-8.1 Основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биэтики;  ИОПК -8.2 Анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы;  ИОПК-8.3 Применяет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.</p>

### 5.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Обязательные ПК в ПООП не устанавливаются, образовательные организации определяют набор ПК самостоятельно, ориентируясь на специфику региона (существующие реалии и перспективы развития областей науки и отраслей производства, связанных с биологией) и сферы трудоустройства выпускников образовательной программы.

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

Таблица 4.

Область и сфера профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Основание - профессиональный стандарт, анализ опыта, форсайт	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>				
01 «Образование и наука» в сферах профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования, научных исследований	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики. Организация индивидуальной и совместной учебной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, в том числе обучающихся с	01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, в сфере научных исследований) (учитель)»	ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования	ИПК 1.1- понимает знание преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основных закономерностей возрастного развития, стадии и кризиса развития, социализации личности, индикаторов индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основ их психодиагностики. ИПК 1.2- уметь способность к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; систематическому анализу эффективности

Область и сфера профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Основание - профессиональный стандарт, анализ опыта, форсайт	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	особыми образовательными потребностями.			<p>учебных занятий и подходов к обучению; объективной оценке знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.</p> <p>ИПК 1.3- Принимает формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивание знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; разработка (освоение) и применение современных психолого-педагогические технологий, основанных на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
01 «Образование и наука» в сферах профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования,	Осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химической	01.001 «Педагог (педагогическая деятельности в сфере общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего	ПК-2 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских	ИПК-2.1. знает расширенный спектр биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации. ИПК-2.2. планирует решать задачи, возникающие в ходе научно -исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы

Область и сфера профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Основание - профессиональный стандарт, анализ опыта, форсайт	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
научных исследований ...	направленности.	профессионального и высшего образования, в сфере научных исследований) (учитель)»	полевых и лабораторных биологических работ	исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением. ИПК-2.3 понимает навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельностью; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; владеть методологией и культурой мышления, позволяющей перерабатывать и подготавливать материалы по результатам исследований к опубликованию в печати.
			ПК-3 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять	ИПК-3.1. знает методы ведения научного поиска в базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований; ИПК-3.2. проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения

Область и сфера профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Основание - профессиональный стандарт, анализ опыта, форсайт	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
			результаты полевых и лабораторных биологических исследований	<p>профессиональных задач.</p> <p>ИПК-3.3. владеет базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии; техникой описания, идентификации, классификации биологических объектов; методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях; навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>
			ПК-4 Способен применять в научных исследованиях базовые знания теории и методов современной биологии	<p>ИПК 4.1. анализирует теорию и методы, используемые в современной биологии; молекулярные механизмы основных процессов хранения и передачи генетической информации.</p> <p>ИПК 4.2. использовать в профессиональной деятельности современные методы научных исследований в области современной биологии; работать с современным оборудованием, используемым в молекулярно-генетических исследованиях.</p> <p>ИПК 4.3. осуществляет методами сбора и обработки биологической информации; навыками работы с ДНК в молекулярно-генетической лаборатории.</p>



### 5.5. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание - профессиональный стандарт, анализ опыта, форсайт
<b>Педагогический тип задач</b>			
<p>существование профессиональной деятельности в соответствии с нормативно правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики. Организация индивидуальной и совместной учебной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>ПК(У) -1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования</p>	<p>И.ПК(У) 1.1- понимает знание преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основных закономерностей возрастного развития, стадии и кризиса развития, социализации личности, индикаторов индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основ их психодиагностики;  И.ПК(У) 1.2- способен к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; систематическому анализу эффективности учебных занятий и подходов к обучению; объективной оценке знаний, обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей;  И.ПК(У) 1.3- владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивание знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; разработка (освоение) и применение современных психолого-педагогические технологий, основанных на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.</p>	<p>01.001 «Педагог (педагогическая деятельности в сфере общего и среднего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, в сфере научных исследований) (учитель)»</p>
<b>Научно-исследовательский тип задач</b>			
<p>Осуществление вспомогательной научно-исследовательской</p>	<p>ПК(У)-2 владением базовыми навыками использования современной</p>	<p>И.ПК(У)-2.1. знает возможности применения оборудования для физических и физико-химических методов анализа простых химических объектов; возможности и ограничения применения современных физических и физико-химических методов анализа сложных химических объектов.</p>	<p>01.001 «Педагог (педагогическая деятельности в сфере общего и среднего</p>

<p>деятельности по решению фундаментальных задач химической направленности.</p>	<p>аппаратуры при проведении научных исследований</p>	<p>И.ПК(У)-2.2. проводит калибровку и настройку серийного оборудования химических лабораторий; анализировать химические вещества и объекты и контролировать протекание процессов на серийном и сложном научном оборудовании. И.ПК(У)-2.3. владеет практическими навыками работы на серийном научном оборудовании биологических лабораторий (фотометры, ионометры, рН-метры, весы, термостаты); теоретическими основами и практическими навыками работы на сложном научном оборудовании биологических лабораторий (хроматографы, полярографы, спектрофотометры, флуориметры, кулонометры).</p>	<p>общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, в сфере научных исследований) (учитель)»</p>
	<p>ПК-3 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>ИПК-3.1. знает методы ведения научного поиска в базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований. ИПК-3.2. проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач. ИПК-3.3. владеет базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии; техникой описания, идентификации, классификации биологических объектов; методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях; навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований.</p>	
	<p>ПК-4 Способен применять в научных исследованиях базовые знания теории и методов современной биологии</p>	<p>ИПК 4.1. анализирует теорию и методы, используемые в современной биологии; молекулярные механизмы основных процессов хранения и передачи генетической информации. ИПК 4.2. использовать в профессиональной деятельности современные методы научных исследований в области современной биологии; работать с современным оборудованием, используемым в молекулярно-генетических исследованиях. ИПК 4.3. осуществляет методами сбора и обработки биологической информации; навыками работы с ДНК в молекулярно-генетической лаборатории.</p>	

## **5.6. Этапы сформированности компетенций выпускника**

В матрице компетенций основной профессиональной образовательной программы указано соответствие между характеристиками этапов освоения компетенций, индикаторами достижения компетенций и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами, практиками, государственной итоговой аттестацией).

## **6. Содержание основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, оценочные средства, методические материалы.

### **6.1. Структура основной профессиональной образовательной программы**

Структура основной образовательной программы включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Перечень блоков ОПОП, с указанием трудоемкости обязательной (базовой) части и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной – при наличии) представлен в учебном плане ОПОП.

### **6.2. Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации образовательной программы, по направлению подготовки 06.03.01 – Биология, профиль «Общая Биология». При разработке учебного плана соблюдена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование необходимых компетенций. В учебном плане указан перечень дисциплин, практик и аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации с указанием их трудоемкости в з.е., последовательности изучения и распределения по периодам обучения. Выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа с обучающимися) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки 06.03.01 – Биология, профиль «Общая биология». В графике указана последовательность реализации образовательной программы по годам (семестрам), включая теоретическое обучение, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план программы и календарный учебный график размещены на официальном сайте РТСУ в сети «Интернет».

### **6.3. Характеристика содержания дисциплин**

Содержание дисциплин, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, индикаторами достижения компетенций и дисциплинами приведено в матрице компетенций образовательной программы. Рабочие программы дисциплин размещены на официальном сайте РТСУ в сети «Интернет».

### **6.4. Применяемые образовательные технологии**

Для формирования предусмотренных основной образовательной программой компетенций, реализуются лекционные занятия, практические занятия и лабораторные работы.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в ЭБС и

информационно-образовательной среде университета.

При организации образовательного процесса, применяются активные, в том числе, интерактивные формы проведения занятий.

### **6.5. Характеристика практик**

Содержание практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, индикаторами достижения компетенций и практиками приведено в матрице компетенций образовательной программы.

Организация проведения практик, предусмотренных данной образовательной программой, осуществляется РТСУ на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы. Практика может быть проведена непосредственно в РТСУ.

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) учебным планом предусмотрены учебная и производственная практики, в том числе:

– *типы учебной практики:*

➤ ознакомительная практика: способ проведения – стационарная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 6 з.е.

– *типы производственной практики:*

➤ педагогическая практика: способ проведения – выездная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 12 з.е.;

➤ преддипломная практика: способ проведения – выездная, срок проведения практики – 8 недели, трудоемкость практики – 12 з.е.

Рабочие программы практик размещены на официальном сайте РТСУ в сети «Интернет».

## **7. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы**

### **7.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа материально-технически обеспечена (помещениями и оборудованием) в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде РТСУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории РТСУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда РТСУ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды

обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации (в том числе, Федеральному закону от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Федеральному закону от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных»).

Помещения, в которых реализуется образовательная программа, представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РТСУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

## **7.2. Кадровое обеспечение основной образовательной программы**

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками РТСУ, а также лицами, привлекаемыми РТСУ к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников РТСУ соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

92,85 процентов численности педагогических работников РТСУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых РТСУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

7,14 процентов численности педагогических работников РТСУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых РТСУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

64,28 процентов численности педагогических работников РТСУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской

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

Общее руководство научным содержанием программы бакалавриата осуществляется научно-педагогическим работником РТСУ, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## **8. Оценка качества подготовки**

Оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Конкретные формы промежуточной аттестации по каждой дисциплине, практике и государственной итоговой аттестации определяются учебным планом. Текущая аттестация по учебным дисциплинам проводится на основе балльно-рейтинговой системы. Правила аттестации по дисциплинам, практикам определяются в рабочих программах дисциплин, УМК для выполнения курсовых проектов и работ, выполнения учебно- / научно-исследовательской работы (НИРС, НИРМ), рабочих программах практик и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца изучения дисциплины.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы в ходе текущей и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, которые могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить индикаторы достижения компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются подразделениями, обеспечивающими учебный процесс по дисциплинам и практикам образовательной программы.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, к содержанию и форме проведения государственного экзамена, определяются программой ГИА, которая включена в состав фонда оценочных средств ГИА.

## **9. Оценка качества образовательной деятельности**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

Порядок и система мероприятий в рамках внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе устанавливается отдельными нормативными актами университета. При проведении мероприятий внутренней оценки качества привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников РТСУ. Обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе проводится:

➤ в рамках процедуры государственной аккредитации (с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО);

➤ в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры (проводится на добровольной основе).

Профессионально-общественная аккредитация программы проводилась в 2018 г., организация – Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (свидетельство № 2823 от 12.12.2018 г. (срок действия – до 15.05.2024 г.).

## **10. Особенности реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

РТСУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

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

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента, которая может включать:

- сопровождение лекционных и практических занятий и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождение учебного процесса и пр.