

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родионова Светлана Евгеньевна
Должность: Начальник учебно-методического управления
Дата подписания: 21.12.2022 10:51:29
Уникальный программный ключ:
3d7c75ac99fd0ac390d8867fe19b94e675a67209f5692fc73e4e4767f4223223

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ОДОБРЕНО

На заседании
Ученого совета БашГУ
Протокол от «02» марта 2022 г. № 8

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

И.Д. Морозкин
«02» марта 2022 г.



СОГЛАСОВАНО

д.б.н., профессор РАО, заместитель директора по научной
работе Института биохимии и генетики – обособленного
структурного подразделения Федерального
государственного бюджетного научного учреждения
Уфимского федерального исследовательского центра
Российской академии наук (ИБГ УФИЦ РАН)



А.С. Карунас

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

06.03 01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль) подготовки

Генетика

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Для приема: 2022 г

Уфа – 2022 г.

Составитель (составители):

Хуснутдинова Э.К., д.б.н., заведующая кафедрой генетики и фундаментальной медицины,
Нургалиева А.Х., к.б.н., доцент кафедры генетики и фундаментальной медицины, Прокофьева
Д.С., к.б.н., доцент кафедры генетики и фундаментальной медицины, Екомасова Н.В., к.б.н.,
доцент кафедры генетики и фундаментальной медицины

Образовательная программа утверждена на заседании Ученого совета биологического факультета,
протокол № 5 от «22» февраля 2022 г.

Декан  / Башкатов С.А.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Основные понятия и сокращения
- 1.2. Цель образовательной программы
- 1.3. Нормативно-правовое обеспечение образовательной программы

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Направленность (профиль) образовательной программы (специализация образовательной программы, установленные ФГОС)
- 2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 2.3. Формы обучения
- 2.4. Язык образования
- 2.5. Объем образовательной программы
- 2.6. Срок получения образования

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 3.1. Описание профессиональной деятельности выпускников
- 3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)
- 3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

РАЗДЕЛ 4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Структура и объем образовательной программы
- 4.2. Учебный план и календарный учебный график (в виде приложений)
- 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) (в виде приложений)
- 4.4. Практическая подготовка
- 4.5. Программа государственной итоговой аттестации (в виде приложений)
- 4.6. Оценочные средства (в виде приложений)
 - 4.6.1. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям), практикам (в виде приложений)
 - 4.6.2. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации (в виде приложений)

РАЗДЕЛ 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 5.3. Профессиональные компетенции выпускников, определяемые самостоятельно и индикаторы их достижения (при отсутствии ПООП)
- 5.4. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы
- 6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы
- 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы
- 6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы
- 6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

РАЗДЕЛ 7. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

- 7.1. Рабочая программа воспитания
- 7.2. Календарный план воспитательной работы

Приложение № 1

Приложение № 2

Приложение № 3

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основные понятия и сокращения

БашГУ – Башкирский государственный университет.

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Образовательная программа (ОП) – образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, программа специалитета, программа магистратуры.

ПООП – примерная основная образовательная программа.

ОТФ – обобщенная трудовая функция.

з.е. – зачетная единица.

1.2. Цель образовательной программы

Образовательная программа высшего образования – программа магистратуры имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология и направленности (специализации) Генетика и на этой основе развитие у студентов социально-личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности), способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда

1.3. Нормативно-правовое обеспечение образовательной программы

Образовательная программа высшего образования разработана на основании:

Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);

Приказа Минобрнауки России от 29.06. 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);

Приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (с изменениями и дополнениями);

Приказа Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (с изменениями);

Приказа Минобрнауки России от «7» августа 2020 г. № 920 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология»;

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 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный N 30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. N 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный N 43326)

Профессиональный стандарт "Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 432н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 г., регистрационный N 47554)

Профессиональный стандарт "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный N 46966)

Профессиональный стандарт "Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный N 40654)

Устава Башкирского государственного университета и локальных нормативных актов БашГУ.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Направленность (профиль) образовательной программы (специализация образовательной программы, установленные ФГОС)

Направленность (профиль) образовательной программы, которая конкретизирует содержание образовательной программы в рамках направления подготовки – «06.03.01 Биология».

Специализация, установленная ФГОС ВО – «Генетика».

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

По результатам освоения образовательной программы в полном объеме и успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация «Бакалавр».

2.3. Формы обучения

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме обучения.

2.4. Язык образования

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом БашГУ.

2.5. Объем образовательной программы

Объем образовательной программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения).

Объем образовательной программы, реализуемый при ускоренном обучении составляет – не более 80 з.е.

Зачетная единица для образовательных программ, разработанных в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут), что соответствует 27 астрономическим часам.

2.6. Срок получения образования

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года (лет);

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

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Описание профессиональной деятельности выпускников

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

01 Образование и наука (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель))

02 Здравоохранение (специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств; специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств);

26 Химическое, химико-технологическое производство (специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий)

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

3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология, приведен в Приложении № 1, перечень соответствующих трудовых функций представлен в Приложении № 2.

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

В рамках освоения образовательной программы выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский
- педагогический
- проектный
- организационно-управленческий.

Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Здравоохранение (специалист по промышленной фармации в области	научно-исследовательский	самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного	биологические системы различных уровней организации; процессы их

<p>исследований лекарственных средств; специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств) Химическое, химико-технологическое производство (специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий)</p>		<p>исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата; формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования; выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели; освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов; работа с научной информацией с использованием новых технологий; обработка и критическая оценка результатов исследований; подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций</p>	<p>жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды</p>
<p>Образование и наука (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель))</p>	<p>педагогический</p>	<p>подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа</p>	<p>Образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, среднего профессионального и дополнительного образования детей и взрослых, а также высшего образования (бакалавриат) в области биологических наук</p>
<p>Здравоохранение (специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств; специалист по промышленной</p>	<p>проектный</p>	<p>участие в контроле процессов биологического производства; получение биологического материала для лабораторных</p>	<p>биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные,</p>

<p>фармации в области производства лекарственных средств) Химическое, химико-технологическое производство (специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий)</p>		<p>исследований; участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы; участие в проведении полевых биологических исследований; обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий; участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов</p>	<p>биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды</p>
<p>Здравоохранение (специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств; специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств) Химическое, химико-технологическое производство (специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий)</p>	<p>организационно-управленческий</p>	<p>планирование и осуществление лабораторных и полевых исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата; планирование и осуществление мероприятий по охране природы, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов; планирование и осуществление семинаров и конференций; подготовка материалов к публикации; патентная работа; составление сметной и отчетной документации</p>	<p>биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды</p>
<p>Химическое, химико-технологическое производство (специалист - технолог в области природоохранных</p>	<p>научно-исследовательский</p>	<p>Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>	<p>Совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны природы и здоровья граждан</p>

(экологических биотехнологий)			
-------------------------------	--	--	--

РАЗДЕЛ 4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура и объем образовательной программы

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части образовательной программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 50% процентов общего объема образовательной программы.

4.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план и календарный учебный график представлены в виде приложений <https://bashedu.ru/sveden/education/eduop/>

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в виде приложений <http://rpd.bashedu.ru/node/2163>.

4.4. Практическая подготовка

В Университете устанавливаются виды, типы, способы и формы проведения практической подготовки.

Практическая подготовка может быть организована:

- непосредственно в Университете (филиале);
- в профильной организации.

Виды практической подготовки:

- учебная практика;
- производственная практика;
- проведение практических занятий (в соответствии с рабочей программой дисциплин (модулей));
- проведение практикумов;
- проведение лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- иные виды, установленные в соответствии с образовательным стандартом.

Тип практики устанавливается в соответствии с образовательным стандартом.

В образовательную программу входят *учебная и производственная* практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

Обязательная часть

Ознакомительная практика (по ботанике);

Ознакомительная практика (по зоологии);

Практика по профилю профессиональной деятельности (по ботанике);
Практика по профилю профессиональной деятельности (по зоологии).
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Ознакомительная практика (по экологии);
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по геномике растений).

Типы производственной практики:

Обязательная часть

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Специализированная практика);

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (научно-исследовательская работа).

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Педагогическая практика;

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Вид практики, способ (при наличии) и формы (форм) ее проведения, перечень планируемых результатов обучения, указание места практики в структуре образовательной программы, указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах, содержание практики, указание форм отчетности по практике, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики устанавливается в программе практики.

Программы практик представлены в виде приложений (<http://rpd.bashedu.ru/node/2163>).

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программы государственных экзаменов и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются в программе государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в виде отдельных файлов. (<https://bashedu.ru/sveden/education/eduop/>)

4.6. Оценочные средства (в виде приложений)

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

4.6.1. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям), практикам

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

Для каждого результата обучения (индикатора) по дисциплине (модулю) или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания.

Фонды оценочных средств (образцы и примеры) представлены в Приложении.

4.6.2. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации входит в состав программы государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных (образцы и примеры) средств представлены в Приложении.

РАЗДЕЛ 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач
		ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.
		ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач
		ИУК 1.4. Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.
		ИУК 1.5. Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.
		ИУК 1.6. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК 2.1. Знает: основы проектного управления, формулирования требований к проекту, его планирования, реализации и контроля.
		ИУК 2.2. Умеет: организовывать сбор требований по проекту, формулировать цель и задачи проекта, определять основные параметры проекта, формировать команду проекта и мотивировать её, составлять календарный план проекта и управлять им, распределять задачи в рамках проекта и контролировать их выполнение, составлять бюджет проекта и управлять им, контролировать выполнение проекта и оценивать результаты проекта, завершать проект.
		ИУК 2.3. Владеет: навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач; навыками оценки имеющихся ресурсов и ограничений при разработке и реализации проекта; публичного представления результатов проекта; проведения профессионального обсуждения результатов проектной деятельности

		ИУК 2.4. Умеет: определять и анализировать нормы права, подлежащие применению в конкретной сфере профессиональной деятельности, для формулирования задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1. Знает: способы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; стратегии и принципы командной работы; основы психологии личности, среды, группы, коллектива
		ИУК 3.2. Умеет: вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности
		ИУК 3.3. Владеет: навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК 4.1. Знает: основные современные приемы и средства устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации (русском) используемые в профессиональном взаимодействии
		ИУК 4.2. Умеет: воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на русском языке; создавать на русском языке письменные и устные тексты научного и официально-делового стилей речи
		ИУК 4.3. Владеет: системой норм русского литературного языка; навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, в том числе ведения деловой переписки
		ИУК 4.4. Знает: основные современные приемы и средства устной и письменной коммуникации на иностранном(ых) языке(ах), используемые в профессиональном взаимодействии
		ИУК 4.5. Умеет: воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на иностранном(ых) языке(ах); создавать на иностранном(ых) языке(ах) письменные и устные тексты научного и официально-делового стилей речи
		ИУК 4.6. Владеет: системой норм иностранного(ых) языка(ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, в том числе ведения деловой переписки
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК 5.1. Знает: основные события и этапы отечественной истории, взаимосвязь истории России и всеобщей истории, межкультурное разнообразие обществ.
		ИУК 5.2. Умеет: воспринимать историческое наследие народов мира и анализировать социально-исторический контекст межкультурного разнообразия стран и регионов мира.
		ИУК 5.3. Владеет: навыками анализа исторических фактов и процессов, оценки явлений культуры; методами использования исторических и историко-культурных знаний в социальной практике
		ИУК 5.4. Знает: основные категории и концепции философии в их взаимосвязи с современной культурой, главные направления философии в их историческом своеобразии; особенности социокультурного разнообразия современных обществ, основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся социально-демографическим, этническим и конфессиональным

		<p>составом населения и региональной спецификой</p> <p>ИУК 5.5. Умеет: использовать философскую и общетеоретическую терминологию для отстаивания своей мировоззренческой позиции; вести диалог по проблемам общекультурного и межконфессионального характера; анализировать современные социокультурные и социально-экономические различия социальных групп и общностей российского общества, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, социальных, религиозных и этических учений; особенности общероссийской, региональной, этнической, конфессиональной идентичности личности</p> <p>ИУК 5.6. Владеет: навыками конструктивного взаимодействия в социуме и ценностного отношения в решении мировоззренческих и социокультурных задач; навыками организации конструктивного взаимодействия с людьми на микро-, мезо- и макро-уровнях с учетом их социально-демографических, этнокультурных, конфессиональных и других социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции и общероссийской идентичности; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.</p> <p>ИУК 5.7. Знает: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p> <p>ИУК 5.8. Умеет: понимает и воспринимает разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>ИУК 5.9. Владеет: навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм; навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>
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	ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности
		ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
	ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	ИУК 7.1. Знает: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни

	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК 7.2. Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределять нагрузки; вырабатывать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма ИУК 7.3. Владеет: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.
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 и военных конфликтов	ИУК 8.1. Знает: научно обоснованные способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.
		ИУК 8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различать факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвращать возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.
		ИУК 8.3. Владеет: навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, а также предотвращения возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями, необходимыми для поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК 9.1. Знает: психологические особенности субъектов с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья; особенности и закономерности их психофизического развития
		ИУК 9.2. Умеет: устанавливать контакт с лицами с инвалидностью и с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах; планировать и реализовывать алгоритм психологической диагностики психических процессов, свойств и состояний у лиц с ОВЗ
		ИУК 9.3. Владеет: навыками оказания психологической помощи лицам с ОВЗ, испытывающих трудности в социальной адаптации; навыками ведения психологического просвещения по проблемным вопросам лиц, имеющих инвалидность и ОВЗ
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК 10.1 Знает: теоретические основы и базовые принципы функционирования экономики и экономического развития; основы экономики фирмы; сущность предпринимательства и риски ведения бизнеса; внутреннюю и внешнюю среду функционирования бизнеса; структуру и содержание разделов бизнес-плана и инвестиционного проекта; формы организации бизнеса в РФ; передовые методы организации бизнеса, обеспечивающие повышение его эффективности; цели и формы реализации политики государства, влияющей на условия ведения бизнеса.
		ИУК 10.2 Умеет: применять методы анализа макро- и микроэкономических процессов и явлений; применять базовый инструментарий для определения показателей эффективности деятельности фирмы; собирать и анализировать исходные данные для оценки бизнес-идеи и потенциальных рисков; грамотно оценивать факторы внутренней и внешней среды функционирования бизнеса, в том числе государственной политики, влияющей на условия ведения бизнеса.
		ИУК 10.3. Знает: методы личного экономического и финансового планирования, инструменты управления личными финансами, собственные экономические и финансовые риски.
		ИУК 10.4 Умеет: применять методы личного экономического и финансового планирования, использовать инструменты управления личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски.

Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК 11.1. Знает: признаки коррупционного поведения, критерии его оценки, средства, приемы и способы пресечения коррупционного поведения, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения
		ИУК 11.2. Умеет выявлять фактические и юридические признаки коррупционного поведения, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению, проявлять нетерпимость к коррупционному поведению
		ИУК 11.3 Владеет: навыками выявления коррупционного поведения, его оценки и пресечения, а так же навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения

5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1. Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований
		ОПК-1.2. Умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, биологических наук и наук о Земле, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности
		ОПК-1.3. Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности
	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	ОПК-2.1. Знает: принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; о механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме; процессы метаболизма растений, закономерности клеточного дыхания растений, пути первичного и вторичного метаболизма, этапы онтогенеза растений, механизмы влияния внешних и внутренних факторов на развитие растений, физиологические процессы растения, механизмы регуляции, биохимические характеристики основных субклеточных компонентов, механизмы фотосинтеза, дыхания, водообмена, корневого питания, роста и развития растений, их регуляцию на различных уровнях организации от клеточного до организменного.
		ОПК-2.2. Умеет: применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; анализировать результаты лабораторных экспериментов; грамотно излагать теоретический материал, обосновывать принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; проводить исследование процессов метаболизма растений, закономерностей клеточного дыхания растений, путей первичного и вторичного метаболизма, этапов онтогенеза растений, механизмов влияния внешних и внутренних факторов на развитие

		растений, физиологических процессов растений, механизмов регуляции, биохимических характеристик основных субклеточных компонентов, механизмов фотосинтеза, дыхания, водообмена, корневого питания, роста и развития растений, их регуляцию на различных уровнях организации от клеточного до организменного
		ОПК-2.3. Владеет: -методами физиологического эксперимента; -методами статистической обработки экспериментальных данных; методами анализа и оценки состояния живых систем; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма в норме и патологии
	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 в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает: основные понятия, термины и определения основных теорий эволюции, концепций видообразования; появление и эволюцию адаптаций; роль естественного отбора как направляющего фактора эволюции популяций
ОПК-3.2. Умеет: решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении		
ОПК-3.3. Владеет: современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.		
	ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1. Знает базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
ОПК-4.2. Умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний		
ОПК-4.3. Владеет навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях		
	ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК-5.1. Знает теоретические и практические основы биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
ОПК-5.2. Умеет решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, объяснить причины появления новых физико-химические свойств у наноматериалов		
ОПК-5.3. Владеет методами биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования, а также о применении наноматериалов в биологии и медицине		
	ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные	ОПК-6.1. Знает теоретические основы, современные проблемы и достижения биологии; - термины и определения, используемые в биологии; - теоретические основы и основные методы радиационной биологии; -

	<p>законы физики, химии, наук 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>принципы и нормы радиационной безопасности, - основные закономерности действия ионизирующих излучений на уровне клетки, систем органов, организма и популяций. - основы техники безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений</p> <p>ОПК-6.2. Умеет использовать профессиональные знания в области экологии, физики, химии и биологии для оценки последствий своей профессиональной деятельности; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения; анализировать результаты лабораторных экспериментов; решать следующие типы задач: расчет эквивалентной дозы, мощности поглощенной дозы, экспозиционной дозы; расчет проникающей способности; диагностирование степени тяжести лучевой болезни и др.</p> <p>- применять полученные знания и навыки в решении профессиональных задач.</p> <p>- прогнозировать последствия воздействия определенных доз ионизирующего излучения на организм</p> <p>ОПК-6.3. Владеет методами прогнозирования результатов профессиональной деятельности</p>
<p>Применение информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-7.1. Знает основные положения теории государства и права; четко представлять сущность, характер и взаимодействие правовых явлений, знать ключевые положения основных отраслей российского права, знать понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности, основные законодательные акты Российской Федерации в профессиональной области</p> <p>ОПК-7.2. Умеет использовать в профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; систематически повышать свою профессиональную квалификацию, изучать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе</p> <p>ОПК-7.3. Владеет навыками самостоятельно применять полученные правовые знания на практике; обеспечивать законность и правопорядок, осуществлять правовую пропаганду и правовое воспитание в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>Экспериментальные Исследования, разработка и реализация проектов</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>ОПК-8.1. Знает современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах</p> <p>ОПК-8.2. Умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний</p> <p>ОПК-8.3. Владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований</p>

5.3. Профессиональные компетенции выпускников, определяемые самостоятельно и индикаторы их достижения (при отсутствии ПООП)

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
Подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа	ПК-1- Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ИПК 1.2 – Знать основные педагогические подходы к преподаванию в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, методы контроля знаний обучающихся
		ИПК 1.2. – Уметь использовать профессиональные знания в преподавании в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, составлять тесты и другие контрольные задания
		ИПК 1.3 – Владеть навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, навыками оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
Самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата; формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования; выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели; освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов; работа с научной информацией с использованием новых технологий; обработка и критическая оценка результатов	ПК-2- Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	ИПК 2.1 – Знать основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии; правила, способы и принципы получения биологического материала для лабораторных исследований (испытаний); этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний человека с целью подготовки и оценки трансляционных моделей на экспериментальных животных
		ИПК 2.2 – Уметь обосновывать значимость и описывать цели и задачи доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия

<p>исследований; подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций; Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>		<p>ИПК 2.3 – Владеть формулировкой обоснования, описанием целей и задач доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>
	<p>ПК-4- Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>	<p>ИПК 4.1 – Знать основы природоохранных биотехнологий; методы выделения, идентификации, хранения и размножения микроорганизмов - деструкторов промышленных загрязнений; методы молекулярно-биологического скрининга культур микроорганизмов и направленной селекции по хозяйственно ценным признакам; средства вычислительной техники, коммуникации и связи; методы выделения, идентификации, хранения и размножения микроорганизмов, а также макроорганизмов, используемых при биологическом контроле вредных видов; методы молекулярно-биологического скрининга культур микроорганизмов и направленной селекции по хозяйственно ценным признакам</p>
		<p>ИПК 4.2 – Уметь использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов; применять современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных; использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов</p>
		<p>ИПК 4.3 – Владеть формированием заключения об эффективности использования метаболического потенциала биообъектов для очистки воды и почвы от промышленных загрязнений; разработкой способов и форм использования штаммов микроорганизмов в качестве полифункциональных микробных препаратов для восстановления плодородия почв; анализом результатов восстановления плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных препаратов</p>

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
<p>планирование и осуществление лабораторных и полевых исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата;</p> <p>планирование и осуществление мероприятий по охране природы, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов;</p> <p>планирование и осуществление семинаров и конференций;</p> <p>подготовка материалов к публикации;</p> <p>патентная работа;</p> <p>составление сметной и отчетной документации</p>	<p>ПК-5- Руководство работами по исследованиям лекарственных средств</p>	<p>ИПК 5.1 – Знать нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)</p>
		<p>ИПК 5.2 – Уметь проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p>
		<p>ИПК 5.3 – Владеть навыками проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p>
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
<p>участие в контроле процессов биологического производства;</p> <p>получение биологического материала для лабораторных исследований;</p> <p>участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;</p> <p>участие в проведении полевых биологических исследований;</p> <p>обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;</p> <p>участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов</p>	<p>ПК-3 - Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств</p>	<p>ИПК 3.1 – Знать нормативную документацию, Регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества, направления научных исследований в области совершенствования традиционных лекарственных форм и создания новых лекарственных форм</p>
		<p>ИПК 3.2 – Уметь использовать нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач.</p>
		<p>ИПК 3.3 – Владеть навыками работы с информационными базами данных, справочноправовыми системами.</p>

5.4. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускников всех компетенций, установленных образовательной программой.

Компетенции формируются в результате освоения следующих дисциплин и практик: Приложение 3.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

БашГУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы высшего образования по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде БашГУ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории БашГУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программ практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

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

В случае реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной 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 взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации образовательной программы высшего образования в сетевой форме требования к реализации программы обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы в сетевой форме.

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

БашГУ, реализующий образовательную программу высшего образования по направлению подготовки (специальности), располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренной учебным планом БашГУ по всем учебным дисциплинам (модулям) и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, 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 к электронной информационно-образовательной среде БашГУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Башкирский государственный университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав 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.

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 (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками БашГУ, а также лицами, привлекаемыми БашГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников БашГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности БашГУ 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).

6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации Программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат 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.

6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе. В целях совершенствования образовательной программы БашГУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата (специалитета, магистратуры) требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата (специалитета, магистратуры) может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность в БашГУ, а также принятыми на заседании Ученого совета (протокол от 27.06.2018 г. № 11) Политикой в области обеспечения качества образования и Положением о независимой оценке качества образования.

Определение потребности в образовательной услуге и требований к ней осуществляется в БашГУ путем:

- взаимодействия с потенциальными работодателями, студентами и их родителями;
- анкетирования потребителей образовательных услуг и работодателей;
- анализа законодательных требований в области образования;
- анализа федеральных государственных образовательных стандартов.

В организации и проведении оценки качества принимают участие следующие структурные подразделения Университета:

- ректорат;
- Совет по независимой оценке качества образования;
- Учебно-методическое управление;
- Управление контроля качества образования;
- Объединенный совет обучающихся;
- Профсоюзная организация Университета;
- представители деканатов факультетов/дирекции институтов, филиалов;
- представители выпускающих кафедр;
- представители сторонних организаций-партнеров.

РАЗДЕЛ 7. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

7.1. Рабочая программа воспитания

1. Нормативная правовая основа организации в университете воспитательного процесса и срок реализации программы воспитания.

Настоящая рабочая программа воспитания разработана в соответствии со ст. 12.1 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с учетом мнения объединенного совета обучающихся БашГУ, утвержденного протоколом от 01.03.2021г. №5, первичной профсоюзной организации студентов и аспирантов БашГУ, утвержденного протоколом от 16.02.2021г. № 65 и первичной профсоюзной организации сотрудников БашГУ.

Воспитательный процесс в Университете осуществляется с соблюдением:

- Указа Президента РФ от 20.10.2012 № 1416 «О совершенствовании государственной политики в области патриотического воспитания»
- Распоряжения Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжения Правительства РФ от 12.03.2016 № 423-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2016-2020 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р»;
- Распоряжения Правительства РФ от 29.11.2014 N 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- иных нормативных правовых актов Российской Федерации и локальных нормативных актов Университета;
- Программа воспитания обучающихся Башкирского государственного университета на период 2021 – 2024 учебного года

<https://bashedu.ru/sites/default/files/uvr/files/programma-vospitaniya-obuchayuschikhsya-bashkirskogo-gosudarstvennogo-univeristeta-na-period-2021-2024-gg.pdf>

Воспитательная работа (воспитание) – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Срок реализации настоящей программы – в течение срока обучения по образовательной программе. Конкретные даты и мероприятия будут уточняться ежегодно в соответствии с планом воспитательной работы БашГУ и факультета / института.

2. Цель, задачи программы воспитания и ожидаемые результаты.

Цель программы – развитие деятельности БашГУ по гражданско-патриотическому и духовно-нравственному воспитанию, формированию социально-личностных и установленных образовательным стандартом компетенций, созданию условий для эффективной профессиональной самореализации и удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии.

Задачи программы:

- установление основных направлений воспитательной работы;
- систематизация современных методов, средств, технологий, механизмов и эффективных мер воспитательной работы;
- реализация системы воспитательных мероприятий для создания полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации обучающихся.

От реализации программы воспитания ожидается:

- совершенствование форм и методов воспитательной работы;
- повышение степени вовлеченности обучающихся в организацию и проведение мероприятий воспитательного характера;
- совершенствование системы контроля и оценки воспитательной работы;
- развитие традиций корпоративной культуры университета;
- выпуск конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

3. Виды, формы и содержание деятельности.

Профессиональное и трудовое воспитание – обеспечение возможности развития практических умений и навыков по выбранным направлениям подготовки (специальностям) обучения во внеучебное время, организация и проведение комплекса мероприятий, направленных на развитие профессиональных компетенций, формирование самостоятельности, ответственности и заинтересованности обучающихся в получении профессиональных знаний и практической подготовки.

Гражданско-патриотическое воспитание – формирование у обучающихся российской гражданской идентичности, высокого патриотического сознания и активной гражданской позиции, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины.

Правовое воспитание – развитие правовой грамотности, повышение уровня базовых правовых знаний и осведомленности о характере, способах и пределах осуществления и защиты собственных прав, формирование высокой правовой культуры обучающихся.

Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание – формирование системы духовно-нравственных знаний, эстетических ценностей и вкусов, развитие творческих способностей обучающихся и обеспечение возможности участия большинства обучающихся в культурно-творческой деятельности, приобщение к духовным ценностям и культуре многонационального народа Российской Федерации.

Экологическое воспитание – создание условий для получения обучающимися экологических знаний и развитие навыков и умений в области экологической и природоохранной деятельности и культуры, подготовка обучающихся к экологически безопасной профессиональной деятельности.

Спортивное и физкультурное воспитание – разработка и осуществление мер по популяризации здорового образа жизни, привлечение к массовой физической активности обучающихся, развитие системы студенческих спортивных клубов и поддержка профессиональных спортсменов из числа обучающихся.

7.2. Календарный план воспитательной работы

Направление воспитательной работы	Мероприятие	Срок проведения	Ответственный
1	2	3	4
Социальная адаптация обучающихся	Торжественная линейка	1 сентября	Декан, заместитель декана по ВР, заведующие кафедрами, профсоюзная организация (профбюро БашГУ).
	Организация и проведение тренинга для первокурсников «Добро пожаловать на биологический факультет», направленного на знакомство и сплочение коллектива	2-4 сентября	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив, совет кураторов биологического факультета.
	Проведение организационных собраний со студентами первого курса с целью знакомства студентов с организацией учебно-воспитательного процесса в вузе, основными внутривузовскими локальными актами (Устав БашГУ, правила внутреннего распорядка и т.д.).	Сентябрь	Кураторы академических групп.
	Привлечение студентов к студенческому самоуправлению. Организация и проведение выборов председателя и членов Студенческого совета биологического факультета.	Октябрь	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив.
	Организация и проведение обучающего тренинга «Активация 2.0» для студенческого актива биологического факультета	Ноябрь	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив.
	Организационные собрания в общежитиях №2,3,4,5	В течение учебного года	Кураторы академических групп.
Профессиональное и трудовое воспитание	Проведение анкетирования «Моя будущая профессия» 1 курс	Октябрь	Кураторы академических групп.
	Организация и проведение Дня карьеры	Февраль	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив.
	Кураторские часы на темы «Первые шаги при устройстве на работу» «Трудовые права молодежи»	Декабрь, май	Кураторы академических групп.
	Обучающий тренинг-практикум «Успешное резюме» Выпускные группы	Апрель	Сектор практики и трудоустройства биологического факультета
	Организация и проведение выставки специальностей, в рамках «Дня открытых дверей» на биологическом факультете	Ноябрь и март	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив, кафедры биологического факультета
Гражданско-патриотическое воспитание	Проведение военно-спортивных состязаний среди юношей биологического факультета, посвященное Дню Защитника	21 февраля	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив, ВПК «Авангард», центр

	Отечества		допризывной подготовки БашГУ
	Ежегодное Участие в возложении цветов в парке Победы.	9 мая	ВПК «Авангард» Центр допризывной подготовки БашГУ
	Первый выпуск слушателей по программе повышения квалификации «Патриотическое воспитание»	Октябрь	Центр допризывной подготовки БашГУ
	Трехдневные военно-полевые сборы с проведением стрельб с участием Военного Комиссариата РБ	Октябрь	Центр допризывной подготовки БашГУ
Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание	Участие в ежегодном конкурсе «Неделя первокурсника».	Сентябрь	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив.
	Организация и проведение торжественной церемонии «Посвящение в студенты биологического факультета».	Октябрь	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив.
	Организация и проведение фестиваля «Студенческая весна »	Февраль-март	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив.
	Организация и проведение ежегодного мероприятия «Вершина года»	Май	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив.
	Привлечение студентов к занятиям в творческих коллективах и клубах БашГУ, в спортивных секциях и клубах БашГУ, в научных кружках, исследовательских группах, в общественных студенческих организациях (профсоюзной организации, студенческом совете, студенческом отряде, волонтерской организации и т.д.).	В течение учебного года	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив.
Правовое воспитание	Участие в работе IV Всероссийской молодежной научно-практической конференции с международным участием «Информационные технологии обеспечения комплексной безопасности в цифровом обществе».	Май	Кафедры биологического факультета.
	VII Международная научно-практическая конференция «Современное государственное и муниципальное управление: проблемы, технологии, перспективы»	Апрель	Кафедры биологического факультета.
Экологическое воспитание	Участие в конференциях, посвященных экологии	В течение учебного года	Кафедры биологического факультета.
	Посещение зоологического музея биологического факультета	В течение учебного года	Кафедры биологического факультета.
Спортивное и физкультурное воспитание	Участие в межфакультетских спортивных соревнованиях БашГУ.	В течение учебного года	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив.
	Организация мероприятий по формированию здорового образа жизни и предупреждению девиантного поведения среди студентов, формирование семейных ценностей, профилактики наркотизации,	В течение учебного года	Кураторы академических групп.

	алкоголизма, табакокурения (лекции, беседы, выставки и т.д.).		
	Организация оздоровительных мероприятий для студентов университета: санаторно-курортное лечение студентов в здравницах РБ, РФ, организация зимнего и летнего отдыха студентов.	В течение учебного года	Заместитель декана по ВР, центр студенческих инициатив, профсоюзная организация (профбюро БашГУ).

Приложение № 1

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<i>01 Образование и наука</i>		
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 изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)
<i>02 Здравоохранение</i>		
2	02.010	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 432н)
3	02.016	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 430н)
<i>26 Химическое, химико-технологическое производство</i>		
4	26.008	Профессиональный стандарт «Специалист – технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1046н)

Приложение № 2

Перечень обобщенных трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)	Трудовая функция (ТФ)
<i>01 Образование и наука</i>			
1	01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 декабря 2013, регистрационный № 30550)	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение.
			Воспитательная деятельность
			Развивающая деятельность
<i>02 Здравоохранение</i>			
2	02.010 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 432н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 г., регистрационный № 47554)	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	Проведение работ по фармацевтической разработке
			Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств
			Проведение и мониторинг клинических исследований лекарственных препаратов
		Руководство работами по исследованиям лекарственных средств	Руководство работами по фармацевтической разработке
			Руководство и управление доклиническими исследованиями лекарственных средств и

			клиническими исследованиями лекарственных препаратов
3	02.016 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный № 46966)	Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	<p>Разработка технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств</p> <p>Ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств</p> <p>Контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств</p>
4	Профессиональный стандарт «Специалист – технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1046н)	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	<p>Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий</p> <p>Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий</p> <p>Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных</p> <p>Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>

Приложение 3

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.07	Основы проектной деятельности	
Б1.О.08	Информатика	
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Общая химия	
Б1.О.14	Биометрия	
Б1.О.25	Физиология высшей нервной деятельности	
Б1.В.01	Клинико-лабораторная диагностика	
Б1.В.02	Педагогика	
Б1.В.04	Популяционная биология	
Б1.В.05	Основы генетического анализа	
Б1.В.06	Генетика микроорганизмов	
Б1.В.07	Основы эпигенетики	
Б1.В.09	Генетика сложно-наследуемых признаков	
Б1.В.11	Генетика спорта	
Б1.В.13	Этногеномика	
Б1.В.14	Генетические основы наследственных заболеваний	
Б1.В.15	Генетика развития	
Б1.В.18	Психогенетика	
Б1.В.19	Учение о биосфере	
Б1.В.21	Молекулярные механизмы гормональной регуляции	
Б1.В.22	Молекулярная организация клеточных структур	
Б1.В.ДВ.01.01	Генетика человека	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика старения	
Б1.В.ДВ.02.02	Генетическая рекомбинация и репарация	
Б1.В.ДВ.04.01	Правовые аспекты использования геномных технологий	
Б1.В.ДВ.05.02	Сравнительная геномика	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы молекулярной биологии	
Б1.В.ДВ.06.02	Математические модели в биологии	
Б1.В.ДВ.07.02	Основы медицинской биохимии	
Б1.В.ДВ.09.01	Молекулярные механизмы апоптоза	
Б1.В.ДВ.09.02	Транскриптомика	
Б1.В.ДВ.10.01	Археогеномика	
Б1.В.ДВ.10.02	Мутагенез и генотоксикология	
Б1.В.ДВ.12.01	Биохимия растений	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика (по экологии)	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по геномике растений)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Генетическая паспортизация	
ФТД.02	Современные методы исследований в биологии	
ФТД.03	Базы данных и основные методы биоинформатики	
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
Б1.О.05	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.07	Основы проектной деятельности	
Б1.О.12	Социология	
Б1.О.13	Психология	
Б1.О.37	Основы биоэтики	
Б1.О.40	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловая коммуникация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.12	Социология	
Б1.О.37	Основы биоэтики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.07	Основы проектной деятельности	
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Общая химия	
Б1.О.12	Социология	
Б1.О.13	Психология	
Б1.О.32	Теории эволюции	
Б1.О.33	Биология размножения и развития	
Б1.О.35	Анатомия человека	
Б1.В.01	Клинико-лабораторная диагностика	
Б1.В.02	Педагогика	
Б1.В.03	Методы анализа геномных данных	
Б1.В.12	Методика преподавания биологии	
Б1.В.18	Психогенетика	
Б1.В.ДВ.01.02	Антропология	
Б1.В.ДВ.05.01	Эволюция геномов	
Б1.В.ДВ.11.02	Биоэкономика	
Б1.В.ДВ.12.02	Молекулярные механизмы лекарственного действия растений	

Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика (по ботанике)	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика (по зоологии)	
Б2.О.01.03(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по ботанике)	
Б2.О.01.04(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по зоологии)	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика (по экологии)	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по геномике растений)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.40	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	
Б1.О.ДВ.01.02	Спортивные секции	
Б1.В.11	Генетика спорта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.13	Психология	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.07	Основы проектной деятельности	
Б1.О.41	Основы бизнеса и финансовая грамотность	
Б1.О.41.01	Экономические основы бизнеса	
Б1.О.41.02	Основы финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.05	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ОПК
Б1.О.15	Анатомия и морфология растений	
Б1.О.16	Систематика низших растений	
Б1.О.17	Систематика высших растений	
Б1.О.18	Зоология беспозвоночных	
Б1.О.19	Зоология позвоночных	
Б1.О.21	Популяционная генетика	

Б1.О.22	Микробиология, вирусология	
Б1.О.27	Цитология	
Б1.О.29	Биохимия	
Б1.О.30	Генетика и селекция	
Б1.О.31	Медицинская генетика	
Б1.О.36	Введение в биотехнологию	
Б1.О.39	Гистология	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика (по ботанике)	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика (по зоологии)	
Б2.О.01.03(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по ботанике)	
Б2.О.01.04(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по зоологии)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Специализированная практика)	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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;	ОПК
Б1.О.15	Анатомия и морфология растений	
Б1.О.16	Систематика низших растений	
Б1.О.17	Систематика высших растений	
Б1.О.18	Зоология беспозвоночных	
Б1.О.19	Зоология позвоночных	
Б1.О.23	Физиология растений	
Б1.О.24	Физиология человека и животных	
Б1.О.25	Физиология высшей нервной деятельности	
Б1.О.26	Иммунология	
Б1.О.27	Цитология	
Б1.О.28	Биофизика	
Б1.О.29	Биохимия	
Б1.О.33	Биология размножения и развития	
Б1.О.35	Анатомия человека	
Б1.О.36	Введение в биотехнологию	
Б1.О.37	Основы биоэтики	
Б1.О.39	Гистология	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Специализированная практика)	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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 в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.20	Геномика	
Б1.О.21	Популяционная генетика	

Б1.О.22	Микробиология, вирусология	
Б1.О.30	Генетика и селекция	
Б1.О.31	Медицинская генетика	
Б1.О.32	Теории эволюции	
Б1.О.34	Молекулярная биология	
Б1.О.38	Молекулярная генетика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.03(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по ботанике)	
Б2.О.01.04(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по зоологии)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Специализированная практика)	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;	ОПК
Б1.О.15	Анатомия и морфология растений	
Б1.О.16	Систематика низших растений	
Б1.О.17	Систематика высших растений	
Б1.О.18	Зоология беспозвоночных	
Б1.О.19	Зоология позвоночных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика (по ботанике)	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика (по зоологии)	
Б2.О.01.03(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по ботанике)	
Б2.О.01.04(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по зоологии)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Специализированная практика)	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;	ОПК
Б1.О.34	Молекулярная биология	
Б1.О.38	Молекулярная генетика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.04(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по зоологии)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Специализированная практика)	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук 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;	ОПК
Б1.О.14	Биометрия	
Б1.О.23	Физиология растений	

B1.O.28	Биофизика	
B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
B1.O.04	Безопасность жизнедеятельности	
B1.O.07	Основы проектной деятельности	
B1.O.24	Физиология человека и животных	
B2.O.01	Учебная практика	
B2.O.01.03(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по ботанике)	
B2.O.01.04(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по зоологии)	
B2.O.02	Производственная практика	
B2.O.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Специализированная практика)	
B2.O.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (научно-исследовательская работа)	
B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	ОПК
B1.O.07	Основы проектной деятельности	
B1.O.14	Биометрия	
B1.O.20	Геномика	
B1.O.26	Иммунология	
B2.O.01	Учебная практика	
B2.O.01.01(У)	Ознакомительная практика (по ботанике)	
B2.O.01.02(У)	Ознакомительная практика (по зоологии)	
B2.O.01.03(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по ботанике)	
B2.O.01.04(У)	Практика по профилю профессиональной деятельности (по зоологии)	
B2.O.02	Производственная практика	
B2.O.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Специализированная практика)	
B2.O.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (научно-исследовательская работа)	
B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ПК-1	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК
B1.V.02	Педагогика	
B1.V.04	Популяционная биология	
B1.V.11	Генетика спорта	
B1.V.12	Методика преподавания биологии	
B1.V.13	Этногеномика	
B1.V.15	Генетика развития	
B1.V.18	Психогенетика	
B1.V.19	Учение о биосфере	
B1.V.ДВ.01.01	Генетика человека	
B1.V.ДВ.01.02	Антропология	
B1.V.ДВ.05.02	Сравнительная геномика	
B2.V.02	Производственная практика	
B2.V.02.01(П)	Педагогическая практика	
B2.V.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-2	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	ПК
Б1.В.01	Клинико-лабораторная диагностика	
Б1.В.03	Методы анализа геномных данных	
Б1.В.05	Основы генетического анализа	
Б1.В.08	Протеомика	
Б1.В.10	Большой практикум	
Б1.В.13	Этногеномика	
Б1.В.14	Генетические основы наследственных заболеваний	
Б1.В.17	Цитогенетика	
Б1.В.20	Генная инженерия	
Б1.В.21	Молекулярные механизмы гормональной регуляции	
Б1.В.22	Молекулярная организация клеточных структур	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика старения	
Б1.В.ДВ.02.02	Генетическая рекомбинация и репарация	
Б1.В.ДВ.03.01	Метаболические системы организмов	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы динамической биохимии	
Б1.В.ДВ.04.01	Правовые аспекты использования геномных технологий	
Б1.В.ДВ.05.01	Эволюция геномов	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы молекулярной биологии	
Б1.В.ДВ.06.02	Математические модели в биологии	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы патологической химии	
Б1.В.ДВ.08.01	Биобанки и биоресурсные коллекции	
Б1.В.ДВ.08.02	Генная терапия	
Б1.В.ДВ.09.01	Молекулярные механизмы апоптоза	
Б1.В.ДВ.10.01	Археогеномика	
Б1.В.ДВ.10.02	Мутагенез и генотоксикология	
Б1.В.ДВ.11.01	Генетика растений	
Б1.В.ДВ.11.02	Биоэкономика	
Б1.В.ДВ.12.01	Биохимия растений	
Б1.В.ДВ.12.02	Молекулярные механизмы лекарственного действия растений	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по геномике растений)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Генетическая паспортизация	
ФТД.02	Современные методы исследований в биологии	
ПК-4	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	ПК
Б1.В.01	Клинико-лабораторная диагностика	
Б1.В.06	Генетика микроорганизмов	
Б1.В.10	Большой практикум	
Б1.В.16	Методы молекулярно-генетического анализа	
Б1.В.ДВ.08.01	Биобанки и биоресурсные коллекции	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика (по экологии)	

Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий.

ПК-5	Руководство работами по исследованиям лекарственных средств	ПК
Б1.В.01	Клинико-лабораторная диагностика	
Б1.В.05	Основы генетического анализа	
Б1.В.07	Основы эпигенетики	
Б1.В.09	Генетика сложно-наследуемых признаков	
Б1.В.10	Большой практикум	
Б1.В.14	Генетические основы наследственных заболеваний	
Б1.В.17	Цитогенетика	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика старения	
Б1.В.ДВ.02.02	Генетическая рекомбинация и репарация	
Б1.В.ДВ.04.02	Биомедицина	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы патологической химии	
Б1.В.ДВ.07.02	Основы медицинской биохимии	
Б1.В.ДВ.08.02	Генная терапия	
Б1.В.ДВ.09.02	Транскриптомика	
Б1.В.ДВ.11.01	Генетика растений	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по геномике растений)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Современные методы исследований в биологии	
ФТД.03	Базы данных и основные методы биоинформатики	

Тип задач профессиональной деятельности: проектный

ПК-3	Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	ПК
Б1.В.01	Клинико-лабораторная диагностика	
Б1.В.06	Генетика микроорганизмов	
Б1.В.08	Протеомика	
Б1.В.10	Большой практикум	
Б1.В.13	Этногеномика	
Б1.В.16	Методы молекулярно-генетического анализа	
Б1.В.20	Генная инженерия	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика старения	
Б1.В.ДВ.03.01	Метаболические системы организмов	
Б1.В.ДВ.04.02	Биомедицина	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по геномике растений)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Современные методы исследований в биологии	
ФТД.03	Базы данных и основные методы биоинформатики	

