

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»



Утверждено решением ученого совета

Протокол № 8 от 04.03.2021г.

Директор

А.В. Власов

Образовательная программа высшего образования

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

06.03.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Биомедицина

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очно-заочная

Год набора 2021

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920.

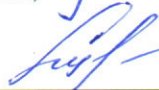
РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

Доцент кафедры биозкологии
и техносферной безопасности
Должность

Егоров А.Н. 
(Ф.И.О., подпись)

Доцент кафедры биозкологии
и техносферной безопасности
Должность


Щебланова М.А. 
(Ф.И.О., подпись)

от работодателей:

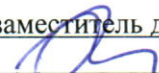
ФРБУСАЕ «Буржукосол»
Наименование организации, должность


Свиридов Н.В. Свиридов
(Ф.И.О., подпись)

ФБУЗ «ВНИИ им. И.И. Брешневского»
Наименование организации, должность


Александрова О.И.
(Ф.И.О., подпись)

ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Первый заместитель директора по учебной
работе 

Хомякова Н.В.
(Ф.И.О., подпись)

1 Краткое описание образовательной программы

Направление подготовки - 06.03.01 БИОЛОГИЯ.

Направленность (профиль) - «Биомедицина».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере образования; в сфере научных исследований живой природы; в сфере научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 Здравоохранение (в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

13 Сельское хозяйство (в сфере обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий);

В сфере сохранения природной среды и здоровья человека.

Объекты профессиональной деятельности:

- 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.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
универсальными компетенциями (УК):	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий	
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

Код	Наименование
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК-5-В-3 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности

Код	Наименование
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
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-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	УК-9-В-1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья
	УК-9-В-2 Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-10-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности
	УК-10-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов
	УК-10-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
	УК-11-В-1 Понимает сущность и различает формы коррупционного поведения, его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями, его негативные последствия
	УК-11-В-2 В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач
	ОПК-1-В-1 Систематизирует теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования
	ОПК-1-В-2 Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства

Код	Наименование
	<p>биологических объектов в природных и лабораторных условиях</p> <p>ОПК-1-В-3 Использует полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания</p> <p>ОПК-1-В-4 Обладает опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания</p> <p>ОПК-1-В-5 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом</p>
ОПК-2	<p>Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания</p> <p>ОПК-2-В-1 Применяет знания по основным системам жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики</p> <p>ОПК-2-В-2 Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды</p> <p>ОПК-2-В-3 Обладает опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов</p>
ОПК-3	<p>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</p> <p>ОПК-3-В-1 Формулирует знания по основам эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов</p> <p>ОПК-3-В-2 Систематизирует историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики</p> <p>ОПК-3-В-3 Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого</p> <p>ОПК-3-В-4 Использует в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития</p> <p>ОПК-3-В-5 Применяет основные методы генетического анализа</p> <p>ОПК-3-В-6 Систематизирует знания по основам биологии размножения и индивидуального развития</p> <p>ОПК-3-В-7 Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития</p> <p>ОПК-3-В-8 Применяет методы изучения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях</p>
ОПК-4	<p>Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p> <p>ОПК-4-В-1 Формулирует знания по основам взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом</p> <p>ОПК-4-В-2 Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы</p>

Код	Наименование
	ОПК-4-В-3 Использует навыки выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска
ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
	ОПК-5-В-1 Формулирует принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
	ОПК-5-В-2 Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств
	ОПК-5-В-3 Применяет приемы определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств
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-6-В-1 Формулирует основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований
	ОПК-6-В-2 Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности
	ОПК-6-В-3 Применяет методы статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-7-В-1 Предлагает интерпретацию принципов анализа информации, основных справочных систем, профессиональных баз данных, требований информационной безопасности
	ОПК-7-В-2 Использует современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения
	ОПК-7-В-3 Применяет культуру библиографических исследований при формировании библиографических списков
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты
	ОПК-8-В-1 Использует основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики
	ОПК-8-В-2 Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы
	ОПК-8-В-3 Применяет навыки использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способен грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляя их в широкой аудитории
профессиональными компетенциями (ПК):	
ПК*-1	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических

Код	Наименование
	работ
	ПК*-1-В-1 Использует методики работ по идентификации и анализу организмов с применением современной аппаратуры и оборудования
	ПК*-1-В-2 Пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и/или лабораторной биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов
ПК*-2	Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований
	ПК*-2-В-1 Использует широкий спектр обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов
	ПК*-2-В-2 Способен к анализу, оформлению и представлению результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации
ПК*-3	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов
	ПК*-3-В-1 Способен осуществлять статистическое оценивание и проверку гипотез для обработки биологических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; обосновывать полученные результаты; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
	ПК*-3-В-2 Способен применять элементы математического анализа для решения биологических задач; методы статистической обработки результатов экспериментальных исследований; основные способы обработки информации и регламенты составления отчетов
ПК*-4	Готов использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств
	ПК*-4-В-1 Использует методы работы с различными биологическими моделями для решения научно-исследовательских и производственных задач, методы оценки биологической и экологической безопасности производств
	ПК*-4-В-2 Использует нормативные методические документы по применению организмов в различных сферах хозяйственной деятельности
ПК*-5	Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
	ПК*-5-В-1 Способен применять знания и навыки для оценки биологических процессов, характеристику важнейших биологических производств; ориентироваться в различных областях биологии и биомедицины; применять полученные знания для проведения мониторинговых работ и организации мероприятий по охране природной среды и в области природопользования; пользоваться методами восстановления и охраны биоресурсов
	ПК*-5-В-2 Готов к проведению мониторинга и оценке состояния окружающей среды; использованию методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств; способен проводить мониторинговые работы и организацию мероприятий по охране природной среды и в области природопользования

Форма обучения – очно-заочная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 года.

Срок получения образования по программе в очно-заочной форме обучения составляет 4.5 года.

Трудоемкость образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, реализующего образовательную программу.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией 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 Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией 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 Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации 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).

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Филиал создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- тактильная разметка, аудитория для проведения учебных занятий на первом этаже;
- на стоянке транспортных средств выделены места для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами и (или) перевозящих инвалидов и (или) детей-инвалидов;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.; веб-камера Logitech; проводная гарнитура (наушник, микрофон); синтезатор речи для ПК Говорилка; программа распознавания речи speechtexter.com; система распознавания речи, позволяющая пользователю взаимодействовать со своим компьютером посредством голосового ввода информации Яндекс Алиса; используются специальные возможности операционной системы Windows 10, такие как экранная клавиатура, экранная лупа, экранный диктор; клавиатура программируемая "Клавинта"; роллер "Новотон" для людей с ограниченными возможностями; портативная информационная индукционная система "исток a2" с петличным радиомикрофоном; звуковой маяк «Парус» с браслетом-активаторо; документ-камера VideoLabs);
- стол одноместный регулируемый по высоте для инвалидов-колясочников;

- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
 06.03.01 Биология Биомедицина

	Семестры	Универсальные компетенции																	
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11							
Блок Б1.Д																			
Обязательная часть																			
Философия	3	+								+									
История (история России, всеобщая история)	2	+								+									
Иностранный язык	1-3				+														
Безопасность жизнедеятельности	7												+						
Физическая культура и спорт	4										+								
Русский язык и культура речи	1								+										
Право	2																		+
Социокультурная коммуникация	3									+									
Основы проектной деятельности	4		+																
Тайм-менеджмент	1										+								
Математика	1																		
Информатика	1, 2																		
Физика	1																		
Химия	1, 2																		
Основы экономики и финансовой грамотности	4																		+
История биологии	1																		
Физиологические основы укрепления здоровья человека	5																		
Ботаника	1																		
Зоология	2																		
Цитология, гистология и биология развития	3																		
Анатомия и физиология позвоночных	2																		
Экология	3																		

Универсальные компетенции												
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Биохимия и молекулярная биология	4											
Теория эволюции	3											
Генетика с основами селекции	4											
Основы микробиологии	3											
Нанобиотехнологии	4											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Введение в биотехнологию	5											
Биоэтика	5											
Основы рационального природопользования	4											
Физиология высшей нервной деятельности	7											
Физиология человека и животных	5											
Экологическая физиология	9											
Медико-биологические проблемы экологии человека	8											
Паразитология	7											
Биологически активные вещества	6											
Биомедицина	3	+										
Основы патопсихологии	8									+		
Общая и медицинская радиобиология	8											
Физиология растений	5										+	
Иммунология	5											
Биофизика	6											
Основы вирусологии	5										+	
Аналитическая химия	4											
Физическая и коллоидная химия	3											
Генетика человека	5											
Урбоэкология	6											+
Экология микроорганизмов	6											

Универсальные компетенции												
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Основы биологии	6											
Мониторинг и экологическая экспертиза	8, 9											
Безопасность природопользования	8, 9											
Экологическая токсикология	7											
Химия окружающей среды	7											
Основы медицинских знаний	9											
Медико-биологические основы безопасности	9			+								
Общая патология и терапия	7											
Психофизиология стресса и адаптации	7											
Молекулярная эндокринология	7											
Молекулярные механизмы гормональной регуляции	7											
Большой лабораторный практикум	8, 9											
Степсеминар	8, 9											
Методы исследования в биологии	6		+									
Методология биологического эксперимента	6											
Обязательная часть												
Учебно-полевая практика по ботанике и зоологии	2						+					
Учебно-полевая практика по экологии	4		+									
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	5-8		+									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Практика по профилю	9											

Блок Б2.П

Универсальные компетенции											
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом											
профессиональной деятельности											
Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа		9									

Общепрофессиональные компетенции									
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Блок Б1.Д									
Обязательная часть									
Философия	3								
История (история России, всеобщая история)	2								
Иностранный язык	1-3								
Безопасность жизнедеятельности	7								
Физическая культура и спорт	4								
Русский язык и культура речи	1								
Право	2								
Социокультурная коммуникация	3							+	
Основы проектной деятельности	4								+
Тайм-менеджмент	1								
Математика	1						+		
Информатика	1, 2								+
Физика	1						+		
Химия	1, 2						+		
Основы экономики и финансовой грамотности	4								
История биологии	1								+
Физиологические основы укрепления здоровья человека	5								
Ботаника	1	+	+						
Зоология	2	+	+						
Цитология, гистология и биология развития	3		+						
Анатомия и физиология позвоночных	2		+						
Экология	3				+				
Биохимия и молекулярная биология	4		+					+	
Теория эволюции	3			+					
Генетика с основами селекции	4			+					
Основы микробиологии	3	+							
Нанобиотехнологии	4	+						+	

Общепрофессиональные компетенции									
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Введение в биотехнологию	5								
Биоэтика	5								
Основы рационального природопользования	4								
Физиология высшей нервной деятельности	7								
Физиология человека и животных	5								
Экологическая физиология	9								
Медико-биологические проблемы экологии человека	8								
Паразитология	7								
Биологически активные вещества	6								
Биомедицина	3								
Основы патопсихологии	8								
Общая и медицинская радиобиология	8								
Физиология растений	5								
Иммунология	5								
Биофизика	6								
Основы вирусологии	5								
Аналитическая химия	4								
Физическая и коллоидная химия	3								
Генетика человека	5								
Урбоэкология	6								
Экология микроорганизмов	6								
Основы биоиндикации	6								
Мониторинг и экологическая экспертиза	8, 9								
Безопасность природопользования	8, 9								
Экологическая токсикология	7								

Общепрофессиональные компетенции									
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Химия окружающей среды	7								
Основы медицинских знаний	9								
Медико-биологические основы безопасности	9								
Общая патология и терапия	7								
Психофизиология стресса и адаптации	7								
Молекулярная эндокринология	7								
Молекулярные механизмы гормональной регуляции	7								
Большой лабораторный практикум	8, 9								
Спецсеминар	8, 9								
Методы исследования в биологии	6								
Методология биологического эксперимента	6								
Обязательная часть									
Учебно-полевая практика по ботанике и зоологии	2	+							+
Учебно-полевая практика по экологии	4	+	+		+				
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	5-8	+							+
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Практика по профилю профессиональной деятельности	9								
Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	9								

Профессиональные компетенции						
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
Блок Б1.Д						
Обязательная часть						
Философия	3					
История (история России, всеобщая история)	2					
Иностранный язык	1-3					
Безопасность жизнедеятельности	7					
Физическая культура и спорт	4					
Русский язык и культура речи	1					
Право	2					
Социокультурная коммуникация	3					
Основы проектной деятельности	4					
Тайм-менеджмент	1					
Математика	1					
Информатика	1, 2					
Физика	1					
Химия	1, 2					
Основы экономики и финансовой грамотности	4					
История биологии	1					
Физиологические основы укрепления здоровья человека	5					
Ботаника	1					
Зоология	2					
Цитология, гистология и биология развития	3					
Анатомия и физиология позвоночных	2					
Экология	3					
Биохимия и молекулярная биология	4					
Теория эволюции	3					
Генетика с основами селекции	4					
Основы микробиологии	3					
Нанобиотехнологии	4					

Профессиональные компетенции						
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
Введение в биотехнологию	5					+
Биотика	5					+
Основы рационального природопользования	4			+		
Физиология высшей нервной деятельности	7		+			
Физиология человека и животных	5		+			
Экологическая физиология	9	+				
Медико-биологические проблемы экологии человека	8	+				
Паразитология	7	+				
Биологически активные вещества	6	+				
Биомедицина	3					
Основы патопсихологии	8					
Общая и медицинская радиобиология	8		+		+	
Физиология растений	5	+		+		
Иммунология	5					
Биофизика	6	+				
Основы вирусологии	5					
Аналитическая химия	4	+				
Физическая и коллоидная химия	3	+				
Генетика человека	5					
Урбоэкология	6	+			+	
Экология микроорганизмов	6		+			
Основы биотехнологии	6		+			
Мониторинг и экологическая экспертиза	8, 9		+			
Безопасность природопользования	8, 9	+				
Экологическая токсикология	7				+	

Профессиональные компетенции						
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
Химия окружающей среды	7				+	
Основы медицинских знаний	9					+
Медико-биологические основы безопасности	9					
Общая патология и тератология	7					+
Психофизиология стресса и адаптации	7					+
Молекулярная эндокринология	7					+
Молекулярные механизмы гормональной регуляции	7					+
Большой лабораторный практикум	8, 9			+		
Спецсеминар	8, 9			+		
Методы исследования в биологии	6			+		
Методология биологического эксперимента	6			+		
Обязательная часть						
Учебно-полевая практика по ботанике и зоологии	2					
Учебно-полевая практика по экологии	4					
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	5-8					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
Практика по профилю профессиональной деятельности	9	+	+	+	+	+
Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	9	+	+	+	+	+

Блок Б2.П

