



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета
университета №10
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Код плана	<u>060301-2023-О-ПП-4г00м-00</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.03.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	<u>Б2</u>
Шифр практики	<u>Б2.О.02(У)</u>
Институт (факультет)	<u>Биологический факультет</u>
Кафедра	<u>экологии, ботаники и охраны природы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 6 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Биология по направлению подготовки 06.03.01 Биология, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №920 от 07.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2020 №59357

Составители:

Доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы, кандидат биологических наук

Ю. В. Макарова

Заведующий кафедрой экологии, ботаники и охраны природы, доктор биологических наук,
профессор

Л. М. Кавеленова

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры экологии, ботаники и охраны природы.
Протокол №9 от 06.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Биология по направлению подготовки 06.03.01 Биология

И. Д. Романова

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №920 от 07.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2020 №59357 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица 1. Вид и тип практики

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Учебная практика
Тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

1.2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

– планируемыми результатами освоения образовательной программы – компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;

– планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике (формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таблица 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.2 Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	Знать: базовые представления о разнообразии взаимодействий живых организмов друг с другом и со средой обитания Уметь: применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях Владеть: способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в образовательном процессе, научной деятельности, при решении практических задач в сфере природопользования и охраны природы
	ОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом	Знать: базовые представления о значении биоразнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом Уметь: творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов для планирования и реализации программ устойчивого развития природных систем Владеть: способами разработки рекомендаций по снижению негативных воздействий на объекты окружающей среды

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности	Знать: о существовании профессиональных баз данных и справочных систем Уметь: безопасно извлекать актуальную в рамках выполняемой НИР информацию из профессиональных баз данных и справочных систем Владеть: навыками анализа информации, полученной из профессиональных баз данных и справочных систем
	ОПК-7.2 Умеет использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения	Знать: о существующих новых информационных технологиях Уметь: использовать современные информационные технологии для профессиональной деятельности и саморазвития Владеть: навыками использования современных информационных технологий для делового общения
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1 Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики	Знать: основные типы аппаратуры и оборудования, используемые для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ по рабочей программе практики Уметь: производить отбор объекта деятельности в рамках тематики НИР Владеть: навыками обращения с объектом профессиональной деятельности с учетом требований биоэтики
	ОПК-8.3 Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию	Знать: принципы выдвижения научных гипотез, формулирования цели и задач исследования, обработки полученных экспериментальных данных и представления результатов исследования Уметь: обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использовать математические методы оценивания гипотез, проводить математическое моделирование биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, вести научную дискуссию Владеть: практическими навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по рабочей программе практики
ПК-2 Способен осуществлять выбор форм и методов получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем	ПК-2.1 Планирует формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР	Знать: о существующих формах и методах выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР Уметь: планировать формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР Владеть: навыками поэтапного исследования живых объектов в рамках НИР

	ПК-2.2 Готовит документацию, проекты планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем	Знать: принципы и правила составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов НИР Уметь: излагать и критически анализировать информацию, получаемую в ходе работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике НИР Владеть: навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований НИР в виде текстов и докладов по ним
	ПК-2.3 Выбирает технические средства и методы исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР	Знать: современную аппаратуру и методы исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР Уметь: применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных экологических исследований. Владеть: навыками работы с современной аппаратурой, вычислительными комплексами и методами исследования для решения поставленных задач НИР
ПК-3 Способен оказывать методическую и информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	ПК-3.1 Проводит первичный поиск информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных)	Знать: принципы работы с базами данных, электронными библиотеками и прочими хабом информации Уметь: производить первичный поиск информации при планировании мероприятий в рамках подготовки этапов НИР Владеть: способностью анализа и синтеза информации, полученной при первоначальном изучении наполнения информационных хабов
	ПК-3.2 Способен проанализировать весь объем информации, полученный в процессе НИР, и сделать адекватные выводы по ее результатам	Знать: теоретические и прикладные аспекты НИР Уметь: анализировать весь объема информации, полученный в процессе выполнения НИР Владеть: навыками формулировки выводов по результатам выполнения НИР

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики

№	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
1	ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Биогеография, Биогеохимия, Ботаника, Зоология, Микробиология и вирусология, Науки о Земле, Ознакомительная практика, Почвоведение с основами растениеводства, Эволюция животного царства, Эволюция растительного царства	Общая и прикладная гидробиология, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	ОПК-1.2	Ботаника, Зоология, Микробиология и вирусология, Ознакомительная практика	Общая и прикладная гидробиология, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3	ОПК-1.4	Биогеография, Биогеохимия, Ботаника, Зоология, Микробиология и вирусология, Науки о Земле, Ознакомительная практика, Почвоведение с основами растениеводства, Эволюция животного царства, Эволюция растительного царства	Общая и прикладная гидробиология, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика и современные информационные технологии, Математические методы в биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	ОПК-7.1	Информатика и современные информационные технологии, Математические методы в биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	ОПК-7.2	Информатика и современные информационные технологии, Математические методы в биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	Биофизика, Биохимия и молекулярная биология, Ботаника, Зоология, Молекулярная биология клетки, Ознакомительная практика, Основы биотехники, Основы иммунологии, Физиология растений, Физиология человека и животных	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	ОПК-8.1	Биофизика, Биохимия и молекулярная биология, Молекулярная биология клетки, Ознакомительная практика, Основы биотехники, Физиология растений, Физиология человека и животных	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
9	ОПК-8.3	Ботаника, Зоология, Ознакомительная практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	ПК-2 Способен осуществлять выбор форм и методов получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем	Экология растительных и животных организмов, Анализ отечественной и англоязычной биологической научной литературы при выполнении НИР, Новые информационные технологии в учебном процессе, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Английский язык для карьерного роста	Биологическое ресурсоведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология насекомых-фитофагов, Радиобиология и радиационная биохимия, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, Практика по профилю профессиональной деятельности

11	ПК-2.1	Экология растительных и животных организмов, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология насекомых-фитофагов, Радиобиология и радиационная биохимия, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, Практика по профилю профессиональной деятельности
12	ПК-2.2	Экология растительных и животных организмов, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, Практика по профилю профессиональной деятельности
13	ПК-2.3	Экология растительных и животных организмов, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, Практика по профилю профессиональной деятельности
14	ПК-3 Способен оказывать методическую и информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	Экологическое краеведение, Экология растительных и животных организмов, Математическое моделирование биологических процессов, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
15	ПК-3.1	Экология растительных и животных организмов, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
16	ПК-3.2	Экология растительных и животных организмов, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	6
Количество зачетных единиц	6
Количество недель	4
Количество академических часов в том числе:	216

контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся), академических часов	23
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов	189
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации».

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.

Основной	<p>Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: НИР может быть проведена на базе кафедры экологии, ботаники и охраны природы, а также следующих стационаров: биологическая станция Самарского университета в Жигулёвском государственном природном заповеднике им. И.И. Спрыгина (Самарская обл., г.о. Жигулевск, с. Бахилова Поляна), Красносамарский биомониторинговый стационар (Самарская обл., Кинельский р-н, Красносамарское лесничество Кинельского лесхоза, кв. 80), ботанический сад Самарского университета.</p> <p>Содержательная часть практики включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ базовых представлений о биологическом разнообразии и роли биоразнообразия в устойчивости биосферы для последующей реализации этих базовых представлений при выполнении индивидуальных и групповых заданий по программе НИР; - использование методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов в ходе выполнения учебных и исследовательских заданий по программе НИР; - анализ основных экспериментальных подходов и методов, используемых для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; - оценку возможности практического использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; - изучение особенностей эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе НИР; - практическое применение современных экспериментальных методов в полевых и лабораторных исследованиях в соответствии с программой НИР; - поиск информации по темам НИР (в том числе с использованием справочных систем и профессиональных баз данных), анализ полученной информации; - анализ принципов и правил составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов НИР; отработка навыков изложения и критического анализа информации, получаемой в ходе работы с источниками информации и проведения биологических исследований по темам НИР; применение на практике приобретенных навыков представления результатов исследований в виде текста научного отчета и доклада по нему. <p>Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): сбор и детерминация объектов научного исследования.</p> <p>Формулирование выводов по итогам практики.</p>
Заключительный	<p>Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации. Подготовка устного доклада о прохождении практики.</p>

4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований);
- устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Введение.

- 1 Общие сведения об организации-базе проведения практики.
- 2 Общие сведения о направлениях научной, производственной, образовательной и прочей деятельности организации.
- 3 Краткая характеристика важнейших результатов, инновационных составляющих, актуальных поисковых направлений, полученных и реализованных в организации-месте проведения практики.

Заключение.

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося»)

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Windows XP (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005, Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006, Microsoft Open License №40796085 от 30.06.2006, Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006
2	Acrobat Pro (Adobe)	ГК № ЭА - 38/14 от 22.07.2014, ГК № ЭА-25/13 от 17.06.2013, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №18-12/18 от 18.12.2018, Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018
3	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org>)

2. 7-Zip

3. GoogleДиск

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Основная литература

1. Цуриков, А. Г. Определитель лишайников Самарской области. - Ч. 1. - 2018. Ч. 1. - on-line
2. Плаксина, Т. И. Определитель высших растений Волго-Уральского региона. - Ч. 2. - 2013. Ч. 2. - on-line
3. Плаксина, Т. И. Определитель высших растений Волго-Уральского региона. - Т. 1 : Таблица для определения семейств. - 2009. Т. 1. - on-line
4. Маевский, П. Ф. Флора средней полосы европейской части России : Учеб. пособие для биол. фак. ун-тов, пед. и с.-х. вузов. - М.: КМК, 2006. - 600 с.
5. Определитель высших растений Башкирской АССР : семейства Onocleaceae-Fumariaceae. - Москва.: Наука, 1988. - 315 с.
6. Фокина, М. Е. Методы полевых зоологических исследований [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. - on-line
7. Фокина, М. Е. Принципы организации зоологических коллекций [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. - on-line

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Новиков, В.С. Популярный атлас-определитель : дикорастущие растения. - Москва.: Дрофа, 2002. - 416 с.
2. Матанцев, А.Н. Грибы : справочник-определитель. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2014. - 206, [1] с
3. Плаксина, Т. И. Редкие, исчезающие растения Самарской области [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Самара.: Самар. ун-т, 1998. - on-line
4. Рябинина, З.Н. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. - М.: Т-во науч. изданий КМК, 2009. - 758 с.
5. Литвинов, Н. И. Позвоночные. (Систематика, распространение, экология) : учебное пособие / Н. И. Литвинов. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2011 — Часть 1 : Круглоротые. Рыбы — 2011. — 199 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156811> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/156811>
6. Литвинов, Н. И. Позвоночные (систематика, распространение, экология) : учебное пособие / Н. И. Литвинов. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2013 — Часть 2 : Земноводные. Пресмыкающиеся — 2013. — 224 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156812> (дата обращения: 15.02.2022). — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/156812>

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	цифровой гербарий МГУ	https://plant.depo.msu.ru/	Открытый ресурс
2	Catalogue of life	http://www.catalogueoflife.org/col/	Открытый ресурс
3	Сайт Корчикова Е. С.	https://sites.google.com/site/samsubotanika/	Открытый ресурс
4	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
5	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый ресурс

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022

6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 11

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
-------	--------------------------------------	-------------------------

1	Springer Nature базы данных издательства	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 1950 от 29.12.2022, Письмо № 1045 от 02.08.2022, Письмо № 1065 от 08.08.2022, Письмо № 1082 от 11.08.2022, Письмо № 1354 от 17.10.2022, Письмо № 1947 от 29.12.2022, Письмо № 1948 от 29.12.2022, Письмо № 1949 от 29.12.2022, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022
2	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
3	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
4	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
5	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX	Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022, ЛС № 953 от 26.01.2004

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета
университета №10
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Ознакомительная практика

Код плана	<u>060301-2023-О-ПП-4г00м-00</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.03.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	<u>Б2</u>
Шифр практики	<u>Б2.О.01(У)</u>
Институт (факультет)	<u>Биологический факультет</u>
Кафедра	<u>экологии, ботаники и охраны природы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1, 2 курсы, 2, 4 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет, зачет</u>

Самара, 2023

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Биология по направлению подготовки 06.03.01 Биология, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №920 от 07.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2020 №59357

Составители:

Доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы, кандидат биологических наук

Е. С. Корчиков

Доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы, кандидат биологических наук

О. А. Кузовенко

Доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы, кандидат биологических наук

М. Е. Фокина

Доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы, кандидат биологических наук

Н. В. Власова

Доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы, кандидат биологических наук

Ю. В. Макарова

Доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы, кандидат биологических наук

Ю. Л. Герасимов

Доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы, кандидат биологических наук

И. В. Дюжаева

Заведующий кафедрой экологии, ботаники и охраны природы, доктор биологических наук,
профессор

Л. М. Кавеленова

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры экологии, ботаники и охраны природы.
Протокол №9 от 06.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Биология по направлению подготовки 06.03.01 Биология

И. Д. Романова

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №920 от 07.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2020 №59357 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица 1. Вид и тип практики

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Учебная практика
Тип практики	Ознакомительная практика

1.2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

– планируемыми результатами освоения образовательной программы – компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;

– планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике (формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таблица 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.2 Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	Знать: методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. Уметь: применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. Владеть: методами наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях.
	ОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом	Знать: роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом. Уметь: выявлять основные компоненты биологического разнообразия в экосистемах, определяющие их устойчивость. Владеть: методами наблюдения за биологическим разнообразием экосистем.

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 основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	Знать: основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом. Уметь: выявлять факторы и механизмы взаимодействия организмов со средой обитания, распознавать ответные реакции организмов на комплекс экологических условий среды обитания. Владеть: практическими навыками изучения популяционной экологии, экологии сообществ, организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом, а также способностями осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов.
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1 Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики	Знать: основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики. Уметь: использовать основное экспедиционное и лабораторное оборудование с учетом особенностей объекта профессиональной деятельности, условий его содержания и требований биоэтики. Владеть: основными навыками работы с экспедиционным и лабораторным оборудованием для изучения объекта исследований.
	ОПК-8.3 Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию	Знать: правила использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях. Уметь: грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы. Владеть: математическими методами оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов, умением адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, навыками представления их в широкой аудитории и ведения дискуссии.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики

№	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
---	--------------------------------	--	---

1	ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Ботаника, Зоология, Науки о Земле, Эволюция животного царства, Эволюция растительного царства	Биогеография, Общая и прикладная гидробиология, Почвоведение с основами растениеводства, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	ОПК-1.2	Ботаника, Зоология	Общая и прикладная гидробиология, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	ОПК-1.4	Ботаника, Зоология, Науки о Земле, Эволюция животного царства, Эволюция растительного царства	Биогеография, Общая и прикладная гидробиология, Почвоведение с основами растениеводства, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	Охрана природы	Биогеография, Экология и рациональное природопользование, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	ОПК-4.1	Охрана природы	Охрана природы, Экология и рациональное природопользование, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	Ботаника, Зоология	Физиология растений, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	ОПК-8.3	Ботаника, Зоология	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	ОПК-8.1		Физиология растений, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	2, 4
Количество зачетных единиц	6, 6
Количество недель	4, 4
Количество академических часов в том числе:	216, 216
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2, 2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся), академических часов	23, 23
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов	189, 189
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2, 2

4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации».

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
-----------------------------	---

Начальный	<p>Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика)</p> <p>Ознакомление с режимом конфиденциальности.</p> <p>Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.</p>
Основной	<p>Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований:</p> <p>Организация проведения практики, предусмотренной основной профессиональной образовательной программой высшего образования, осуществляется Самарским университетом на базе биологической станции Самарского университета, расположенной в с. Бахилова Поляна Жигулёвского госзаповедника, а также на её филиале - в Красносамарском лесничестве (кв. 80).</p> <p>Практика может быть проведена непосредственно в структурном подразделении университета на базе ботанического сада Самарского университета.</p> <p>Для руководства практикой, проводимой в подразделении Самарского университета, назначается руководитель (руководители) практики от Самарского университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета.</p> <p>Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка):</p> <p>Сбор биологических объектов.</p> <p>Детерминация биологических объектов.</p> <p>Освоение методов препарирования растений, грибов и животных в полевых условиях.</p> <p>Освоение методов препарирования растений, грибов и животных в лабораторных условиях.</p> <p>Освоение методов работы с биноклем.</p> <p>Анализ использования теоретического материала естественнонаучных дисциплин для характеристики биологических объектов.</p> <p>Изучение техники реферирования текстовой информации, составления аннотированных отчетов.</p> <p>Анализ использования карт и пояснительных записок, освоение способов критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ.</p> <p>Освоение методов основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.</p> <p>Формулирование выводов по итогам практики.</p>
Заключительный	<p>Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики.</p> <p>Получение отзыва от работника от профильной организации.</p> <p>Подготовка устного доклада о прохождении практики.</p>

4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований);
- устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

2 семестр:

Введение.

1. Общие сведения о месте практики, её сроках.
2. Методы сбора и определения растений.
3. Конспект видов сосудистых растений, грибов, лишайников, мхов.
4. Морфологическое описание 20 определённых видов сосудистых растений, грибов, лишайников, мхов.

Заключение.

4 семестр:

Введение.

1. Общие сведения о месте практики, её сроках.
2. Методы сбора и определения беспозвоночных и позвоночных животных.
3. Конспект видов увиденных позвоночных и собранных и определённых беспозвоночных животных.
4. Морфологические признаки 20 определённых видов беспозвоночных и 10 видов позвоночных животных.

Заключение.

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося»)

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Windows XP (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005, Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006, Microsoft Open License №40796085 от 30.06.2006, Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006

2	Acrobat Pro (Adobe)	ГК № ЭА - 38/14 от 22.07.2014, ГК № ЭА-25/13 от 17.06.2013, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №18-12/18 от 18.12.2018, Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018
3	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org>)

2. 7-Zip

3. GoogleДиск

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Основная литература

1. Цуриков, А. Г. Определитель лишайников Самарской области. - Ч. 1. - 2018. Ч. 1. - on-line
2. Плаксина, Т. И. Определитель высших растений Волго-Уральского региона. - Ч. 2. - 2013. Ч. 2. - on-line
3. Плаксина, Т. И. Определитель высших растений Волго-Уральского региона. - Т. 1 : Таблица для определения семейств. - 2009. Т. 1. - on-line
4. Маевский, П. Ф. Флора средней полосы европейской части России : Учеб. пособие для биол. фак. ун-тов, пед. и с.-х. вузов. - М.: КМК, 2006. - 600 с.
5. Определитель высших растений Башкирской АССР : семейства Onocleacea-Fumariaceae. - Москва.: Наука, 1988. - 315 с.
6. Фокина, М. Е. Методы полевых зоологических исследований [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. - on-line
7. Фокина, М. Е. Принципы организации зоологических коллекций [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. - on-line

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Новиков, В.С. Популярный атлас-определитель : дикорастущие растения. - Москва.: Дрофа, 2002. - 416 с.
2. Матанцев, А.Н. Грибы : справочник-определитель. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2014. - 206, [1] с
3. Плаксина, Т. И. Редкие, исчезающие растения Самарской области [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Самара.: Самар. ун-т, 1998. - on-line
4. Рябинина, З.Н. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. - М.: Т-во науч. изданий КМК, 2009. - 758 с.

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	цифровой гербарий МГУ	https://plant.depo.msu.ru/	Открытый ресурс
2	Catalogue of life	http://www.catalogueoflife.org/col/	Открытый ресурс
3	Сайт Корчикова Е. С.	https://sites.google.com/site/samsubotanika/	Открытый ресурс
4	Электронная библиотека "Флора и фауна" (открытый доступ)	http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm	Открытый ресурс
5	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
6	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый ресурс

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022

6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 11

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
2	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018

3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
---	--	--

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета
университета №10
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Практика по профилю профессиональной деятельности

Код плана	<u>060301-2023-О-ПП-4г00м-00</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.03.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	<u>Б2</u>
Шифр практики	<u>Б2.В.01(П)</u>
Институт (факультет)	<u>Биологический факультет</u>
Кафедра	<u>экологии, ботаники и охраны природы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 8 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Биология по направлению подготовки 06.03.01 Биология, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №920 от 07.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2020 №59357

Составители:

Профессор кафедры экологии, ботаники и охраны природы, доктор биологических наук

Н. В. Прохорова

Зав.кафедрой кафедры экологии, ботаники и охраны природы, доктор биологических наук

Л. М. Кавеленова

Заведующий кафедрой экологии, ботаники и охраны природы, доктор биологических наук,
профессор

Л. М. Кавеленова

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры экологии, ботаники и охраны природы.
Протокол №9 от 06.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Биология по направлению подготовки 06.03.01 Биология

И. Д. Романова

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №920 от 07.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2020 №59357 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица 1. Вид и тип практики

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Практика по профилю профессиональной деятельности

1.2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

– планируемыми результатами освоения образовательной программы – компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;

– планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике (формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таблица 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов	ПК-1.1 Знает современные методы экологического мониторинга, в том числе и с применением информационных технологий	Знать: современные методы экологического мониторинга, в том числе с применением информационных технологий. Уметь: выбирать и использовать методы экологического мониторинга, в том числе с применением новых информационных технологий. Владеть: практическими навыками использования современных методов экологического мониторинга, в том числе и с применением новых информационных технологий.
	ПК-1.2 Способен спланировать и осуществить на практике мероприятия по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов.	Знать: особенности планирования и осуществления на практике мероприятий по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов. Уметь: планировать и осуществить на практике мероприятия по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов. Владеть: навыками планирования и осуществления на практике мероприятий по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов.
	ПК-1.3 Нацелен на модификацию и/или разработку новых методов экологического мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального использования.	Знать: особенности модификации и/или разработки новых методов экологического мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального использования. Уметь: при необходимости модифицировать и/или разрабатывать новые методы экологического мониторинга состояния окружающей среды и способы ее охраны и рационального использования. Владеть: практическими навыками модификации и/или разработки новых методов экологического мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального использования.

ПК-2 Способен осуществлять выбор форм и методов получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем	ПК-2.1 Планирует формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР	Знать: планируемые формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР. Уметь: планировать формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР. Владеть: навыками планирования форм и методов выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР.
	ПК-2.2 Готовит документацию, проекты планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем	Знать: основные особенности подготовки документации, проектов планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем. Уметь: готовить документацию, проекты планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем. Владеть: практическими навыками подготовки документации, проектов планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем.
	ПК-2.3 Выбирает технические средства и методы исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР	Знать: основные методологические особенности выбора технических средств и методов исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР. Уметь: выбирать технические средства и методы исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР. Владеть: практическими навыками выбора технических средств и методов исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР.
	ПК-2.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности	Знать: условия совершенствования и применения современного инструментария в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности. Уметь: понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности. Владеть: навыками понимания, совершенствования и применения современного инструментария в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности.
ПК-3 Способен оказывать методическую и информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	ПК-3.1 Проводит первичный поиск информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных)	Знать: технологию и особенности проведения первичного поиска информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных). Уметь: проводить первичный поиск информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных). Владеть: практическими навыками проведения первичного поиска информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных).
	ПК-3.2 Способен проанализировать весь объем информации, полученный в процессе НИР, и сделать адекватные выводы по ее результатам	Знать: особенности анализа всего объема информации, полученного в процессе НИР и формирования адекватных выводов по ее результатам. Уметь: анализировать весь объем информации, полученный в процессе НИР, и делать адекватные выводы по ее результатам. Владеть: способностью анализировать весь объем информации, полученный в процессе НИР, и делать адекватные выводы по ее результатам.
	ПК-3.3 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности	Знать: современный инструментарий для исследований в профессиональной деятельности. Уметь: совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности. Владеть: практическими навыками применения и совершенствования современного инструментария, используемого в исследованиях в рамках профессиональной деятельности

<p>ПК-4 Способен осуществлять и организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией</p>	<p>ПК-4.1 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Знать: педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Владеть: практическими навыками использования педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>
	<p>ПК-4.2 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья</p>	<p>Знать: основные методы и подходы для формирования позитивного психологического климата в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья. Уметь: формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья. Владеть: практическими навыками формирования позитивного психологического климата в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья</p>
	<p>ПК-4.3 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся</p>	<p>Знать: методику осуществления педагогического сопровождения, социализации и профессионального самоопределения обучающихся. Уметь: осуществлять педагогическое сопровождение, социализацию и профессиональное самоопределения обучающихся. Владеть: практическими навыками осуществления педагогического сопровождения, социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>
<p>ПК-5 Способен проектировать и реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовать деятельность учащихся (в том числе с использованием ИКТ)</p>	<p>ПК-5.1 Разрабатывает программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p>Знать: технологии и методические материалы для разработки программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Уметь: разрабатывать программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Владеть: практическими навыками разработки программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p>

	ПК-5.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	Знать: методику проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. Уметь: проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. Владеть: практическими навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.
	ПК-5.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ	Знать: методику отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ. Уметь: осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ. Владеть: практическими навыками отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ.
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения	Знать: технологии анализа поставленной задачи и особенности поиска информации для ее решения. Уметь: анализировать поставленную задачу и осуществлять поиск информации для ее решения. Владеть: практическими навыками анализа поставленной задачи и осуществления поиска информации для ее решения.
	УК-1.2 Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией	Знать: методы критического анализа и синтеза при работе с информацией. Уметь: применять методы критического анализа и синтеза при работе с информацией. Владеть: практическими навыками применения методов критического анализа и синтеза при работе с информацией.
	УК-1.3 Рассматривает и предлагает системные варианты решения поставленной задачи	Знать: методику рассмотрения системных вариантов решения поставленной задачи. Уметь: рассматривать и предлагать системные варианты решения поставленной задачи. Владеть: практическими навыками рассмотрения и предложения системных вариантов решения поставленной задачи.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленных целей	Знать: методы определения круга задач в рамках поставленных целей. Уметь: определять круг задач в рамках поставленных целей. Владеть: практическими навыками определения круга задач в рамках поставленных целей.
	УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Знать: методику планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. Уметь: планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. Владеть: практическими навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.
	УК-2.3 Выбирает оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности	Знать: методику выбора оптимальных способов решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности. Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности. Владеть: практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывает особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: возможности определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, с учетом особенностей поведения и интересов других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. Уметь: определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывать особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. Владеть: практическими навыками определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, с учетом особенностей поведения и интересов других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
	УК-3.2 Осуществляет разные виды коммуникации при работе команды	Знать: разные виды коммуникации при работе команды. Уметь: использовать разные виды коммуникации при работе команды. Владеть: разными видами коммуникации при работе команды.
	УК-3.3 Соблюдает нормы и правила командной работы, несет ответственность за результат	Знать: нормы и правила командной работы. Уметь: нести ответственность за результат командной работы. Владеть: основными нормами и правилами командной работы, включая ответственность за ее результат.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей	Знать: технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей. Уметь: использовать технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей. Владеть: практическими навыками использования технологий и методов управления своим временем для достижения поставленных целей.
	УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития	Знать: приоритеты собственной деятельности и личностного развития. Уметь: выбирать приоритеты собственной деятельности и личностного развития. Владеть: практическими навыками определения приоритетов собственной деятельности и личностного развития.
	УК-6.3 Выстраивает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: правила выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Уметь: выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеть: навыками выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики

№	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
1	ПК-1 Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов	Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Охрана природы, Проблемы экологической безопасности, Экология и рациональное природопользование	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

2	ПК-1.1	Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Охрана природы, Проблемы экологической безопасности, Экология и рациональное природопользование	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
3	ПК-1.2	Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Охрана природы, Проблемы экологической безопасности, Экология и рациональное природопользование	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
4	ПК-1.3	Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Охрана природы, Проблемы экологической безопасности, Экология и рациональное природопользование	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
5	ПК-2 Способен осуществлять выбор форм и методов получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология растительных и животных организмов, Анализ отечественной и англоязычной биологической научной литературы при выполнении НИР, Биоэкологическая экспертиза, Новые информационные технологии в учебном процессе, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Экология насекомых-фитофагов, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
6	ПК-2.1	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Экология насекомых-фитофагов, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
7	ПК-2.2	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Фитоценология, Экология насекомых-фитофагов, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

8	ПК-2.3	Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Экология насекомых-фитофагов, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
9	ПК-2.4	Анализ отечественной и англоязычной биологической научной литературы при выполнении НИР, Новые информационные технологии в учебном процессе	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
10	ПК-3 Способен оказывать методическую и информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экологическое краеведение, Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Математическое моделирование биологических процессов, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Экология насекомых-фитофагов, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
11	ПК-3.1	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Спецпрактикум по экологии, Экология насекомых-фитофагов, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
12	ПК-3.2	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Экология насекомых-фитофагов, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
13	ПК-3.3	Экологическое краеведение, Математическое моделирование биологических процессов	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

14	ПК-4 Способен осуществлять и организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией	Методика преподавания биологии, Научные основы школьного курса биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
15	ПК-4.1	Методика преподавания биологии, Научные основы школьного курса биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
16	ПК-4.2	Психология и педагогика, Методика преподавания биологии, Научные основы школьного курса биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
17	ПК-4.3	Психология и педагогика, Методика преподавания биологии, Научные основы школьного курса биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
18	ПК-5 Способен проектировать и реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовать деятельность учащихся (в том числе с использованием ИКТ)	Психология и педагогика, Методика преподавания биологии, Научные основы школьного курса биологии, Экологическое образование	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
19	ПК-5.1	Психология и педагогика, Методика преподавания биологии, Научные основы школьного курса биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
20	ПК-5.2	Психология и педагогика, Методика преподавания биологии, Научные основы школьного курса биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
21	ПК-5.3	Психология и педагогика, Методика преподавания биологии, Научные основы школьного курса биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
22	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	История и методология биологии, Математическое моделирование биологических процессов, История (история России, всеобщая история), Философия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
23	УК-1.1	История и методология биологии, Математическое моделирование биологических процессов, История (история России, всеобщая история), Философия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

24	УК-1.2	История и методология биологии, История (история России, всеобщая история), Философия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
25	УК-1.3	История и методология биологии, История (история России, всеобщая история), Философия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
26	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	Новые информационные технологии в учебном процессе	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
27	УК-2.1	Новые информационные технологии в учебном процессе, Управление проектами в профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
28	УК-2.2	Управление проектами в профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
29	УК-2.3	Управление проектами в профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
30	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Управление проектами в профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
31	УК-3.1	Управление проектами в профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
32	УК-3.2	Управление проектами в профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
33	УК-3.3	Управление проектами в профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
34	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и спорту, Экологическое краеведение	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
35	УК-6.1	Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и спорту	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

36	УК-6.2	Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и спорту, Экологическое краеведение	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
37	УК-6.3	Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и спорту	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	8
Количество зачетных единиц	9
Количество недель	6
Количество академических часов в том числе:	324
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся), академических часов	35
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов	285
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации».

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	<p>Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика)</p> <p>Ознакомление с режимом конфиденциальности.</p> <p>Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.</p>
Основной	<p>Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований:</p> <p>Анализ базовых представлений о биологическом разнообразии и роли биоразнообразия в устойчивости биосферы для последующей реализации этих базовых представлений при выполнении индивидуальных и групповых заданий по практике.</p> <p>Использование методов описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов в ходе выполнения учебных и исследовательских заданий по практике.</p> <p>Анализ основных экспериментальных подходов и методов, используемых для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.</p> <p>Оценка возможности практического использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.</p> <p>Практическое применение современных экспериментальных методов в полевых и лабораторных исследованиях в соответствии с рабочей программой практики.</p> <p>Изучение особенностей эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ согласно рабочей программы практики.</p> <p>Отработка практических навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для последующего выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ согласно рабочей программы практики.</p> <p>Практическая эксплуатация современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ согласно рабочей программы практики.</p> <p>Знакомство с основными приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок согласно рабочей программы практики.</p> <p>Получение практических навыков составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ согласно рабочей программы практики.</p> <p>Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка):</p> <p>Освоение методов изучения флоры и фауны в природной среде и в лабораторных условиях. Сбор и первичный анализ полученных данных с использованием новых информационных (цифровых) технологий в рамках коллективной работы и индивидуального задания. Освоение методов экологического мониторинга городской среды.</p> <p>Формулирование выводов по итогам практики.</p>
Заключительный	<p>Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики.</p> <p>Получение отзыва от работника от профильной организации.</p> <p>Подготовка устного доклада о прохождении практики.</p>

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований);
- устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Введение.

1 Общие сведения о результатах проведенного информационного поиска научных работ в русле собственного исследования: использованные поисковые системы, количественные результаты, ведущие научные школы и исследователи.

2 Общие сведения о применяемых в данном научном направлении методах, приборном обеспечении, аппарате математического анализа при сопоставлении опыта различных исследовательских школ.

3 Сведения о методах и объектах, используемых для выполнения собственной исследовательской работы.

4 Сведения о результатах, полученных в ходе выполнения собственной исследовательской работы.

Заключение

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося»)

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
2	Acrobat Pro (Adobe)	ГК № ЭА - 38/14 от 22.07.2014, ГК № ЭА-25/13 от 17.06.2013, ГК №ЭА 16/12 от 10.05.2012, ГК №ЭА 17/11-1 от 30.06.11, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №18-12/18 от 18.12.2018, Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018
3	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
4	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-Р3-003/12 от 03.12.2012
5	MS Windows 10 (Microsoft)	Microsoft Open License №68795512 от 18.08.2017, Microsoft Open License №87641387 от 01.03.2019, Договор № ЭА-113/16 от 28.11.2016, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №ЭК-37/19 от 21.06.2019, Договор №ЭК-87/21 от 14.12.2021, Лицензионный договор №01/06-19 от 24.06.2019, Сублицензионный договор №35/21 от 19.01.2021

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. WinDjView
2. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Основная литература

1. Кавеленова, Л. М. Лабораторный практикум по курсу почвоведения с основами растениеводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов 2 курса специальности "Биол. - Самара.: Самар. ун-т, 2000. - on-line
2. Федорова, А.И. Практикум по экологии и охране окружающей среды : учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед.. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 288 с.
3. Прохорова, Н. В. Урбоэкология с основами фитомелиорации [Электронный ресурс] : [практикум]. - Самара.: Изд-во "Самар. ун-т", 2015. - on-line
4. Семендяева, Н.В. Инструментальные методы исследования почв и растений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 116 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44515>
5. Иванова, Р.Р. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 220 с. — Режим доступа: – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76398>
6. Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие для вузов. - М.: Академия, 2003. - 208 с.
7. Карташев, Н.Н. Практикум по зоологии позвоночных : Учебное пособие для вузов. - М.: Аспект Пресс, 2004. - 383 с.
8. Никаноров, А. М. Экология [Текст] : [для студентов вузов и специалистов экологов]. - М.: Приор, 1999. - 303 с.
9. Беляков, В. И. Руководство к лабораторным занятиям по физиологии сенсорных систем [Текст] : Учеб. пособие [для ун-тов, мед. вузов и колледжей]. - Самара.: Самарский университет, 2005. - 68 с.
10. Макурина, О. Н. Практикум по биологической химии : Учебное пособие для вузов. - Самара.: Самарский ун-т, 2006. - 60 с.
11. Беляков, В. И. Лабораторные крысы: содержание, разведение, кормление и использование в биомедицинских исследованиях : учеб. пособие [для биол. фак. ун-тов и мед. ву. - Самара.: Самарский университет, 2008. - 38 с.
12. Ведясова, О. А. Руководство по физиологии труда : учеб. пособие для студентов-биологов. - Самара.: Самарский университет, 2008. - 132 с.

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Горелов, А. А. Экология : Учеб. пособие для вузов. - М.: Юрайт, 2001. - 312 с.
2. Прохорова, Н. В. Науки о земле. Практикум по общему почвоведению с основами геологии [Текст] : [учеб. пособие для вузов по спец. 020201.65 "Биология"]. - Самара.: Самар. ун-т, 2008. - 97 с.
3. Промышленная экология [Текст] : метод. указания для выполнения лаб. практикума : [учеб. пособие. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2007. - 99 с.
4. Чижиков, Ю.В. Экологическое сопровождение проектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Чижиков. — Электрон. дан. — Москва : , 2010. — 308 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106442>
5. Дымина, Е.В. Практические занятия по физиологии и биохимии растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Дымина, И.И. Баяндина. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2010. — 136 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4560>
6. Семендяева, Н.В. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2014. — 76 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63076>
7. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10303-8. – Режим доступа: <http://www.urait.ru/book/466113A4-4D43-4AFA-B585-B1E4F53480E3>
8. Антропогенные почвы : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 237 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07762-9. – Режим доступа: <http://www.urait.ru/book/5BA4EC4D-D09A-49CE-97F9-50376D5CDD2>
9. Бондаренко, Н.В. Практикум по общей энтомологии. - Л.: Колос, 1972. - 344 с.
10. Дауда, Т. А. Практикум по зоологии : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург.: Лань, 2014. - 320 с.
11. Малый практикум по физиологии человека и животных : Учеб.пособ.для вузов. - СПб.: Изд-во СПбГУ, 2001. - 348с.
12. Большой спецпрактикум по биохимии : методическое пособие, Ч. 1. Биомолекулы: строение, свойства, превращения. - Самара.: Самарский гос. ун-т, 1995. Ч. 1. - 88 с.

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
-------	----------------------	-------	-------------

1	Фундаментальная электронная библиотека "Флора и фауна"	http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm	Открытый ресурс
2	Электронная библиотека почвенного факультета МГУ	http://www.pochva.com/?content=1	Открытый ресурс
3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
4	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый ресурс

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022

6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 11

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Springer Nature базы данных издательства	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 1950 от 29.12.2022, Письмо № 1045 от 02.08.2022, Письмо № 1065 от 08.08.2022, Письмо № 1082 от 11.08.2022, Письмо № 1354 от 17.10.2022, Письмо № 1947 от 29.12.2022, Письмо № 1948 от 29.12.2022, Письмо № 1949 от 29.12.2022, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022
2	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета
университета №10
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Код плана	<u>060301-2023-О-ПП-4г00м-00</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.03.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	<u>Б2</u>
Шифр практики	<u>Б2.В.02(Пд)</u>
Институт (факультет)	<u>Биологический факультет</u>
Кафедра	<u>экологии, ботаники и охраны природы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 8 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Биология по направлению подготовки 06.03.01 Биология, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №920 от 07.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2020 №59357

Составители:

Доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы, кандидат биологических наук

Ю. В. Макарова

Заведующий кафедрой экологии, ботаники и охраны природы, доктор биологических наук,
профессор

Л. М. Кавеленова

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры экологии, ботаники и охраны природы.
Протокол №9 от 06.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Биология по направлению подготовки 06.03.01 Биология

И. Д. Романова

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №920 от 07.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2020 №59357 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица 1. Вид и тип практики

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

1.2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

– планируемыми результатами освоения образовательной программы – компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;

– планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике (формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таблица 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов	ПК-1.1 Знает современные методы экологического мониторинга, в том числе и с применением информационных технологий	Знать: основы экологического мониторинга, в том числе с применением информационных технологий. Уметь: творчески использовать в научной и предстоящей производственно-технологической деятельности знания в области экологического мониторинга. Владеть: навыками научной и производственно-технологической деятельности в области экологического мониторинга.
	ПК-1.2 Способен спланировать и осуществить на практике мероприятия по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов.	Знать: о существующих мероприятиях по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов. Уметь: пользоваться полученными в рамках практики знаниями о существующих мероприятиях по охране окружающей среды. Владеть: навыками реализации мероприятий по охране окружающей среды.
	ПК-1.3 Нацелен на модификацию и/или разработку новых методов экологического мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального использования.	Знать: о возможности модификации и/или разработки новых методов экологического мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального природопользования. Уметь: генерировать новые методические решения в области мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального природопользования. Владеть: способностью генерировать новые идеи в области мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального природопользования.

ПК-2 Способен осуществлять выбор форм и методов получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем	ПК-2.1 Планирует формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР	Знать: о существующих формах и методах выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР Уметь: планировать формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР Владеть: навыками поэтапного исследования живых объектов в рамках НИР.
	ПК-2.2 Готовит документацию, проекты планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем	Знать: принципы и правила составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы Уметь: излагать и критически анализировать информацию, получаемую в ходе работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы. Владеть: навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в виде текстов и докладов по ним, включая выпускную квалификационную работу.
	ПК-2.3 Выбирает технические средства и методы исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР	Знать: современную аппаратуру и методы в области экологии, охраны окружающей природной среды и рационального природопользования. Уметь: применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных экологических исследований. Владеть: навыками работы с современной аппаратурой, вычислительными комплексами и методами исследования для решения поставленных задач НИР.
	ПК-2.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности	Знать: базовые представления об основных методах биологических исследований. Уметь: творчески использовать базовые представления об основных методах биологических исследований при решении практических задач в ходе практики. Владеть: способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках практики.
	ПК-2.5 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности	Знать: базовые представления об основных цифровых методах биологических исследований. Уметь: творчески использовать базовые представления об основных цифровых методах биологических исследований при решении практических задач в ходе практики. Владеть: способностью использовать цифровые методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках практики.
ПК-3 Способен оказывать методическую и информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	ПК-3.1 Проводит первичный поиск информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных)	Знать: принципы работы с базами данных, электронными библиотеками и прочими хранилищами информации. Уметь: производить первичный поиск информации при планировании мероприятий в рамках подготовки выпускной квалификационной работы. Владеть: способностью анализа и синтеза информации, полученной при первоначальном изучении наполнения информационных хранилищ.
	ПК-3.2 Способен проанализировать весь объем информации, полученный в процессе НИР, и сделать адекватные выводы по ее результатам	Знать: теоретические и прикладные аспекты НИР. Уметь: анализировать весь объем информации, полученный в процессе выполнения НИР. Владеть: навыками формулировки выводов по результатам выполнения НИР.

	ПК-3.3 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности	Знать: современный исследовательский инструментарий, необходимый в ходе подготовки выпускной квалификационной работы. Уметь: понимать современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности. Владеть: способностью по совершенствованию и применению современного инструментария в ходе предстоящих научных исследований.
ПК-4 Способен осуществлять и организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией	ПК-4.1 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. Уметь: использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Владеть: навыками использования содержания, форм, методов и приемов организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
	ПК-4.2 Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья	Знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия между людьми. Уметь: работать в коллективе, формируя позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися. Владеть: навыками толерантного отношения к другим людям с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.
	ПК-4.3 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Знать: основы межличностной коммуникации. Уметь: осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся. Владеть: навыками взаимодействия на русском и иностранном языках в устной и письменной формах для решения педагогических задач в рамках профессиональной деятельности.
ПК-5 Способен проектировать и реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовать деятельность учащихся (в том числе с использованием ИКТ)	ПК-5.1 Разрабатывает программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	Знать: нормативно-правовые акты в сфере образования, позволяющие разрабатывать программы учебных дисциплин экологического профиля. Уметь: применять образовательные нормативно-правовые акты с целью разработки дополнительных учебных предметов. Владеть: навыками составления программ учебных дисциплин экологического профиля.

	ПК-5.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	Знать: принцип действия индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов в соответствии с собственными образовательными потребностями. Уметь: проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов. Владеть: навыком применения на практике созданных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов в соответствии с собственными образовательными потребностями.
	ПК-5.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ	Знать: педагогические и иные, в том числе информационно-коммуникационные технологии, используемые при разработке образовательных программ. Уметь: производить отбор различных технологий при разработке основных образовательных программ. Владеть: навыками отбора технологий при разработке дополнительных образовательных программ.
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения	Знать: задачи научного исследования. Уметь: анализировать поставленные научные задачи. Владеть: навыками поиска информации для решения задач в рамках профиля научного исследования.
	УК-1.2 Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией	Знать: методы критического анализа и синтеза при работе с информацией. Уметь: применять методы критического анализа при работе с информацией. Владеть: навыками синтеза при работе с информацией.
	УК-1.3 Рассматривает и предлагает системные варианты решения поставленной задачи	Знать: основные принципы решения поставленных научных задач. Уметь: предложить системные варианты решения научных задач. Владеть: способами рассмотрения системных вариантов решения научных задач, поставленных в рамках выпускной квалификационной работы.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленных целей	Знать: принципы построения структуры выпускной квалификационной работы. Уметь: определять круг задач в рамках поставленных целей научного исследования. Владеть: навыками определения первоочередности решения поставленных задач.
	УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Знать: задачи в зоне собственной ответственности. Уметь: планировать задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, а также действующих правовых норм. Владеть: навыками реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.
	УК-2.3 Выбирает оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности	Знать: о существовании различных способов решения задач в рамках выбранного научного направления. Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности Владеть: практическими приемами решения научных задач.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывает особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества, для достижения поставленной цели	Знать: о принципах сотрудничества среди участников учебно-научного процесса. Уметь: определять свою роль в социальном взаимодействии. Владеть: навыками командной работе, учитывая особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
	УК-3.2 Осуществляет разные виды коммуникации при работе команды	Знать: разные виды коммуникации в рамках командной работы. Уметь: осуществлять непосредственные и опосредованные виды коммуникации. Владеть: неформальным и формальным, восходящим и нисходящим, односторонним, двусторонним и транзактным видами коммуникации при работе в команде.
	УК-3.3 Соблюдает нормы и правила командной работы, несет ответственность за результат	Знать: нормы и правила командной работы. Уметь: соблюдать нормы и правила командной работы. Владеть: навыками несения ответственности за результаты командной работы.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей	Знать: инструменты и методы управления временем. Уметь: использовать инструменты и методы управления временем. Владеть: способностью управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.
	УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития	Знать: методы определения приоритетов личностного развития и профессионального роста. Уметь: определять приоритеты и цели собственной деятельности. Владеть: способностью реализовывать цели личностного развития и профессионального роста.
	УК-6.3 Выстраивает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: особенности профессиональной карьеры и стратегии профессионального развития. Уметь: планировать профессиональную карьеру. Владеть: способностью определять стратегию профессионального развития в течение всей жизни.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики

№	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
1	ПК-1 Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов	Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Охрана природы, Проблемы экологической безопасности, Экология и рациональное природопользование, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2	ПК-1.1	Экология растительных и животных организмов, Охрана природы, Проблемы экологической безопасности, Экология и рациональное природопользование	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	ПК-1.2	Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Охрана природы, Проблемы экологической безопасности, Экология и рациональное природопользование, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	ПК-1.3	Биоэкологическая экспертиза, Проблемы экологической безопасности, Экология и рациональное природопользование, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	ПК-2 Способен осуществлять выбор форм и методов получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология растительных и животных организмов, Анализ отечественной и англоязычной биологической научной литературы при выполнении НИР, Биоэкологическая экспертиза, Новые информационные технологии в учебном процессе, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Экология насекомых-фитофагов	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	ПК-2.1	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология растительных и животных организмов, Биоэкологическая экспертиза, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Экология насекомых-фитофагов, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	ПК-2.2	Биологическое ресурсосведение, Региональные аспекты охраны и рационального использования биологического разнообразия, Экология растительных и животных организмов, Спецпрактикум по экологии, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	ПК-2.3	Экология растительных и животных организмов, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

9	ПК-2.4	Новые информационные технологии в учебном процессе	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	ПК-3 Способен оказывать методическую и информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	Биологическое ресурсоведение, Экологическое краеведение, Экология растительных и животных организмов, Математическое моделирование биологических процессов, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Экология насекомых-фитофагов, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
11	ПК-3.1	Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
12	ПК-3.2	Биологическое ресурсоведение, Спецпрактикум по экологии, Фитоценология, Экология насекомых-фитофагов	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
13	ПК-3.3	Экологическое краеведение	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
14	ПК-4 Способен осуществлять и организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией	Методика преподавания биологии, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
15	ПК-4.1	Методика преподавания биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
16	ПК-4.2	Методика преподавания биологии, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
17	ПК-4.3	Методика преподавания биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
18	ПК-5 Способен проектировать и реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовать деятельность учащихся (в том числе с использованием ИКТ)	Психология и педагогика, Методика преподавания биологии, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
19	ПК-5.1	Психология и педагогика, Методика преподавания биологии, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

20	ПК-5.2	Психология и педагогика, Методика преподавания биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
21	ПК-5.3	Методика преподавания биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
22	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	История и методология биологии, Математическое моделирование биологических процессов, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	УК-1.1	История и методология биологии, Математическое моделирование биологических процессов, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
24	УК-1.2	История и методология биологии, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
25	УК-1.3	История и методология биологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
26	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	Новые информационные технологии в учебном процессе	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
27	УК-2.1	Новые информационные технологии в учебном процессе	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
28	УК-2.2	Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
29	УК-2.3	Управление проектами в профессиональной деятельности, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
30	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
31	УК-3.1	Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
32	УК-3.2	Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
33	УК-3.3	Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
34	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Экологическое краеведение, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
35	УК-6.1	Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

36	УК-6.2	Экологическое краеведение, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
37	УК-6.3	Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	8
Количество зачетных единиц	12
Количество недель	8
Количество академических часов в том числе:	432
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся), академических часов	47
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов	381
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации».

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.

Основной	<p>Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: Анализ базовых представлений о биологическом разнообразии и значении биоразнообразия для устойчивости биосферы; анализ базовых представлений в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды; реализация базовых представлений о разнообразии биологических объектов в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды при выполнении индивидуальных и групповых заданий по практике; использование методов описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов в ходе выполнения учебных и исследовательских заданий по практике. Анализ основных экспериментальных подходов и методов, используемых для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды; оценка возможности использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды; использование современных экспериментальных методов в полевых и лабораторных исследованиях в соответствии с рабочей программой практики. Изучение особенностей эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ согласно рабочей программы практики; отработка навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, необходимых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ согласно рабочей программы практики; эксплуатация современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. Поиск информации по теме НИР, в том числе с использованием патентных баз данных. Анализ принципов и правил составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы; отработка навыков изложения и критического анализа информации, получаемой в ходе работы с источниками информации и проведения биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы; применение на практике приобретенных навыков представления результатов исследований в виде текста научного отчета и доклада по нему, а в дальнейшем – выпускной квалификационной работы. Анализ и освоение основных правил поведения в нестандартных ситуациях; изучение основных подходов к принятию оптимальных решений в нестандартных ситуациях в области биологии; понимание своей ответственности за принятые решения. Изучение основ биологических дисциплин, необходимых для принятия творческих решений; получение навыков творческого отношения к решению поставленной биологической задачи; овладение навыками самоорганизации, саморазвития и самореализации в ходе разработки и решения биологической задачи. Ознакомление с основами межличностной коммуникации; отработка навыков взаимодействия с коллегами на русском и иностранном языках; практическое использование навыков взаимодействия с коллегами на русском и иностранном языках в устной и письменной форме в ходе решения профессиональных задач. Изучение социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий между людьми; отработка умений профессионального взаимодействия в коллективе; практическое использование навыков руководства коллективом и толерантного отношения к другим людям.</p> <p>Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): монтаж, чистовое этикетирование, оформление в рубашку, сканирование, инсерция, внесение в базу данных гербарных образцов (на базе научно-исследовательской лаборатории "Гербарий SV"), подготовка посадочных смесей, фасовка семян, уход за растениями (на базе оранжереи Ботанического сада) и др.</p> <p>Формулирование выводов по итогам практики.</p>
Заключительный	<p>Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации. Подготовка устного доклада о прохождении практики.</p>

4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований);
- устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Введение.

1. Общие сведения об организации-месте проведения практики.
2. Общие сведения о направлениях научной, производственной, образовательной и пр. деятельности организации.
3. Краткая характеристика важнейших результатов, инновационных составляющих, актуальных поисковых направлений в деятельности организации-места проведения практики.

Заключение.

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося»)

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Windows XP (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005, Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006, Microsoft Open License №40796085 от 30.06.2006, Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006
2	MS Office 2013 (Microsoft)	Microsoft Open License №61308915 от 19.12.2012, ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. WinDjView
2. 7-Zip

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Основная литература

1. Плаксина, Т. И. Анализ флоры [Электронный ресурс] : учеб. пособие : [для курсов "Мест. флора", "География растений" и БСП по систематике растений]. - Самара.: Изд-во "Самар. ун-т", 2004. - on-line
2. Матвеев, Н. М. Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны) [Текст] : учеб. пособие : [для вузов]. - Самара.: Изд-во "Самар. ун-т", 2006. - 311 с.
3. Прохорова, Н. В. Науки о земле. Практикум по общему почвоведению с основами геологии [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для вузов по спец. 020201.65 "Биология"]. - Самара.: Самар. ун-т, 2008. - on-line
4. Кавеленова, Л. М. Методы контроля за состоянием окружающей среды : Учеб. пособие для студентов-биологов. - Самара.: Самарский университет, 2006. - 100 с.
5. Кавеленова, Л. М. Практикум по почвоведению с основами растениеводства : учеб. пособие для вузов. - Самара.: Универс-груп, 2010. - 150 с.
6. Кавеленова, Л. М. Экологический мониторинг [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во "Самар. ун-т", 2014. - on-line
7. Макарова, Ю. В. Биогеохимия : практикум : [учебное пособие для вузов]. - Самара.: Самарский университет, 2012. - 82 с.
8. Прохорова, Н. В. Урбоэкология с основами фитомелиорации [Электронный ресурс] : [практикум]. - Самара.: Изд-во "Самар. ун-т", 2015. - on-line
9. Кавеленова, Л. М. Проблемы экологической безопасности [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов. - Самара.: Самар. ун-т, 2013. - on-line
10. Биохимия и молекулярная биология [Текст] : учеб. пособие для вузов. - Самара.: Самар. ун-т, 2004. - 501 с.
11. Карташев, Н.Н. Практикум по зоологии позвоночных : Учебное пособие для вузов. - М.: Аспект Пресс, 2004. - 383 с.
12. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 208 с.
13. Фролов, Ю. П. Современные методы биохимии : лабораторный практикум. - Самара.: Самарский университет, 2011. - 150 с.

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Плаксина, Т. И. Конспект флоры Волго-Уральского региона [Электронный ресурс] : [монография]. - Самара.: Самар. ун-т, 2001. - on-line
2. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10303-8. – Режим доступа: <http://www.urait.ru/book/466113A4-4D43-4AFA-B585-B1E4F53480E3>
3. Антропогенные почвы : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 237 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07762-9. – Режим доступа: <http://www.urait.ru/book/5BA4EC4D-D09A-49CE-97F9-50376D5CDD2>
4. Семендяева, Н.В. Инструментальные методы исследования почв и растений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 116 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44515>

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Плантариум. Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран	http://www.plantarium.ru/	Открытый ресурс
2	База данных «Флора сосудистых растений Центральной России»	http://www.impb.ru	Открытый ресурс
3	Агроэкологический атлас России и сопредельных государств: сельскохозяйственные растения, их вредители, болезни и сорняки	http://www.agroatlas.ru	Открытый ресурс
4	Национальный банк-депозитарий живых систем «Ноев ковчег»	https://plant.depo.msu.ru	Открытый ресурс
5	Фундаментальная электронная библиотека "Флора и фауна"	http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm	Открытый ресурс
6	PubMed информационно-поисковая база данных по биологии и медицине	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый ресурс

7	Позвоночные животные России	http://www.sevin.ru/vertebrates/index.html?pre_birds.html	Открытый ресурс
8	Интернет-ресурсы по физико-химической биологии	http://cbp.iteb.psn.ru/library/internet_res.html	Открытый ресурс
9	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru	Открытый ресурс
10	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый ресурс

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

6.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022

6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 11

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Springer Nature базы данных издательства	Профессиональная база данных, № Springer7 от 25.12.2017, Заявление-21-1813-01024, Письмо № 1950 от 29.12.2022, Письмо № 1045 от 02.08.2022, Письмо № 1065 от 08.08.2022, Письмо № 1082 от 11.08.2022, Письмо № 1354 от 17.10.2022, Письмо № 1947 от 29.12.2022, Письмо № 1948 от 29.12.2022, Письмо № 1949 от 29.12.2022, Письмо № 909 от 30.06.2022, Письмо № 910 от 30.06.2022
2	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
3	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
4	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
5	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX	Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022, ЛС № 953 от 26.01.2004

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.