



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Ознакомительная практика**

Код плана	<u>060401-2024-О-ПП-2г00м-05</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.04.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Экология и природоохранная биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</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 курс, 2 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2024

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Экология и природоохранная биология по направлению подготовки 06.04.01 Биология, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №934 от 11.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2020 №59532

Составители:

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

\_\_\_\_\_

Н. В. Прохорова

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 №8 от 07.03.2024.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Экология и природоохранная биология по направлению подготовки 06.04.01 Биология

\_\_\_\_\_

Л. М. Кавеленова

# 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 - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №934 от 11.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2020 №59532 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-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.1 Знает теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	Знать: теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры. Уметь: использовать теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры. Владеть: навыками применения теоретических основ, традиционных и современных методов исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.
ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-6.1 Знает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании	Знать: пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании. Уметь: использовать современные компьютерные технологии в биологических науках и образовании. Владеть: практическими навыками применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании.

	ОПК-6.2 Умеет работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности	Знать: принципы работы с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. Уметь: работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. Владеть: практическими навыками работы с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности.
	ОПК-6.3 Владеет необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований	Знать: необходимый математический аппарат и принципы анализа и хранения электронных изображений, возможности модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований. Уметь: использовать необходимый математический аппарат и навыки анализа и хранения электронных изображений, при необходимости модифицировать компьютерные технологии в целях профессиональных исследований. Владеть: необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, а также модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК-7.1 Знает основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры	Знать: основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры. Уметь: находить и использовать основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры. Владеть: практическими навыками поиска основных источников и применения методов получения профессиональной информации по направлению научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры.
	ОПК-7.2 Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания, разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	Знать: основы выявления перспективных проблем и правил формулирования принципов решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания, разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности. Уметь: выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания, разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности. Владеть: практическими навыками выявления перспективных проблем и формулирования принципов решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания, разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности.

	ОПК-7.3 Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений, опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации? опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций	Знать: основную сущность методов анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений, принципы обобщения и анализа научной и научно-технической информации, правила представления полученных результатов в виде докладов и публикаций. Уметь: анализировать достоверность и оценивать перспективность результатов проведенных экспериментов и наблюдений, пользоваться опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации и представления полученных результатов в виде докладов и публикаций. Владеть: методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений, опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации, опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.1 Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности	Знать: типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. Уметь: использовать современную аппаратуру для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. Владеть: навыками практического использования современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности.
	ОПК-8.2 Умеет использовать современную вычислительную технику	Знать: возможности использования современной вычислительной техники. Уметь: использовать современную вычислительную технику. Владеть: практическими навыками использования современной вычислительной техники.
	ОПК-8.3 Владеет способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Знать: принципы творческой модификации технических средств для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. Уметь: творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. Владеть: практическими навыками творческой модификации технических средств для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.
ПК-1 Способен осуществлять выбор форм и методов охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области, связанной с живыми системами	ПК-1.1 Владеет навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области	Знать: принципы выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области. Уметь: использовать навыки выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области. Владеть: практическими навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области.
	ПК-1.2 Решает задачи, связанные с правовой охраной и введением в гражданский оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые в соответствующей профессиональной области	Знать: особенности решения задач, связанных с правовой охраной и введением в гражданский оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые в соответствующей профессиональной области. Уметь: решать задачи, связанные с правовой охраной и введением в гражданский оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые в соответствующей профессиональной области. Владеть: практическими навыками решения задач, связанных с правовой охраной и введением в гражданский оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые в соответствующей профессиональной области.

ПК-2 Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области биологии или смежных с биологией науках	ПК-2.1 Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными	Знать: правила систематизации информации, полученной в ходе НИР и НИОКР, анализа ее и сопоставления с литературными данными. Уметь: систематизировать информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализировать ее и сопоставлять с литературными данными. Владеть: практическими навыками: систематизации информации, полученной в ходе НИР и НИОКР, анализа ее и сопоставления с литературными данными.
	ПК-2.2 Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов	Знать: основные принципы определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов. Уметь: определять возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов. Владеть: практическими навыками определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов.

## 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-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Биогеоценология, Современные проблемы зоологии, Современные проблемы экологии, Экологические основы охраны природы и рационального природопользования, Экологическая лихенология	Актуальные проблемы биохимической экологии, Методы оценки техногенного воздействия на экосистемы, Современные проблемы биохимии, Современные проблемы физиологии, Экологические основы охраны природы и рационального природопользования, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	ОПК-2.1	Современные проблемы зоологии, Современные проблемы экологии, Экологические основы охраны природы и рационального природопользования, Экологическая лихенология	Актуальные проблемы биохимической экологии, Методы оценки техногенного воздействия на экосистемы, Экологические основы охраны природы и рационального природопользования, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3	ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Современные проблемы зоологии, Современные проблемы экологии	Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	ОПК-7.1	Современные проблемы зоологии, Современные проблемы экологии	Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	ОПК-7.2	Современные проблемы зоологии, Современные проблемы экологии	Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	ОПК-7.3	Современные проблемы зоологии, Современные проблемы экологии	Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-1 Способен осуществлять выбор форм и методов охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области, связанной с живыми системами

Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге,  
Региональные аспекты биогеохимии,  
Региональные проблемы экологической безопасности,  
Экология почв

Экологические риски,  
Космическая физиология,  
Методы и средства научных исследований,  
Управление инновационными проектами,  
Многомерные статистические методы,  
Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии,  
Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге,  
Контроль экологического состояния окружающей среды,  
Спецпрактикум по экологии,  
Экологический аудит,  
Экология почв,  
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,  
Биосоциология,  
Научная и деловая коммуникация,  
Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,  
Инвестиционное проектирование (продвинутый курс),  
Исследовательская культура профессионала,  
Когнитивные и психолингвистические аспекты коммуникации на английском языке,  
Культура научно-исследовательской деятельности,  
Лингвистическая интерпретация дискурса,  
Литература и искусство в эпоху интернета,  
Научная статья на английском языке,  
Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,  
Особенности компьютерного проектирования бортовой научной аппаратуры,  
Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке,  
Современный стратегический риск-менеджмент,  
Стратегии устойчивого бизнеса,  
Структурные методы распознавания состояния объектов,  
Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,  
Теории и практики современных художественных коммуникаций,  
Технологии и методы повышения производительности труда,  
Управление рисками в проектной деятельности,  
Форсайт: теория, методология, исследования,  
Цифровое общество как сетевая коммуникация: методы анализа социальных сетей и интернет-сообществ,  
Экономическая динамика,  
Экономическая среда профессиональной деятельности,  
Эмоциональный и социальный интеллект: теории и практики развития,  
Практика по профилю профессиональной деятельности



8	ПК-1.1	Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Региональные аспекты биогеохимии, Региональные проблемы экологической безопасности, Экология почв	Экологические риски, Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии, Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Контроль экологического состояния окружающей среды, Спецпрактикум по экологии, Экологический аудит, Экология почв, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Практика по профилю профессиональной деятельности
9	ПК-1.2	Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Региональные аспекты биогеохимии, Региональные проблемы экологической безопасности, Экология почв	Экологические риски, Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии, Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Контроль экологического состояния окружающей среды, Спецпрактикум по экологии, Экологический аудит, Экология почв, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Практика по профилю профессиональной деятельности
10	ПК-2 Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области биологии или смежных с биологией науках	Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Региональные аспекты биогеохимии, Региональные проблемы экологической безопасности, Экология почв	Экологические риски, Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии, Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Контроль экологического состояния окружающей среды, Спецпрактикум по экологии, Экологический аудит, Экология почв, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Практика по профилю профессиональной деятельности
11	ПК-2.1	Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Региональные аспекты биогеохимии, Региональные проблемы экологической безопасности, Экология почв	Экологические риски, Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии, Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Контроль экологического состояния окружающей среды, Спецпрактикум по экологии, Экологический аудит, Экология почв, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Практика по профилю профессиональной деятельности

12	ПК-2.2	Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Региональные аспекты биогеохимии, Региональные проблемы экологической безопасности, Экология почв	Экологические риски, Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии, Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Контроль экологического состояния окружающей среды, Спецпрактикум по экологии, Экологический аудит, Экология почв, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Практика по профилю профессиональной деятельности
13	ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок		Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
14	ОПК-6.1		Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
15	ОПК-6.2		Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
16	ОПК-6.3		Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
17	ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности		Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии, Методы оценки техногенного воздействия на экосистемы, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
18	ОПК-8.1		Методы оценки техногенного воздействия на экосистемы, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
19	ОПК-8.2		Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии, Методы оценки техногенного воздействия на экосистемы, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
20	ОПК-8.3		Методы оценки техногенного воздействия на экосистемы, 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
Количество зачетных единиц	16
Количество недель	10 2/3
Количество академических часов в том числе:	576
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	64
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	508
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

Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований:  
Организация проведения практики, предусмотренной основной профессиональной образовательной программой высшего образования, осуществляется Самарским университетом на базе организаций, осуществляющих экологический мониторинг, исследования в области экологии, экологическое образование и просвещение.  
Анализ базовых представлений о самореализации, саморазвитии, использованию творческого потенциала, используемых в профессиональной сфере.  
Реализация базовых представлений о саморазвитии творческого потенциала в соответствии с требованиями, предъявляемыми в профессиональной сфере.  
Использование на практике сформированных представлений о направлениях самореализации и возможностях использования творческого потенциала в профессиональной сфере.  
Анализ основных принципов руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности.  
Оценка необходимости толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий людей в коллективе.  
Получение практических навыков руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, руководствуясь представлениями о необходимости толерантного отношения к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям людей.  
Анализ основных требований к творческому применению современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач.  
Получение навыков творческого применения современных компьютерных технологий в сфере своей профессиональной деятельности.  
Демонстрация практических навыков творческого применения современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач.  
Анализ основных требований к оформлению, представлению и докладу результатов научно-исследовательской работы и производственно-технологических работ по утверждённым формам в сфере своей профессиональной деятельности.  
Демонстрация навыков творческого использования утверждённых форм для оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы и производственно-технологических работ.  
Применение при оформлении отчетной документации по практике навыков профессионального оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам.  
Анализ основ фундаментальных и прикладных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры.  
Получение навыков использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры.  
Применение на практике творческого подхода к использованию знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, в научной и производственно-технологической деятельности.  
Анализ особенностей планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);  
Получение практических навыков планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в частности, полевого обследования природных и техногенных экосистем, лабораторного анализа биологических образцов и др.  
Применение практических навыков планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) при выполнении заданий и проектов согласно рабочей программе практики.  
Анализ методических основ проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).  
Получение практических навыков применения методических основ проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).  
Использование практических навыков применения методических основ проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) для выполнения заданий и проектов согласно рабочей программы практики.  
Анализ основных научных положений и принципов, способствующих генерированию новых идей и методических решений в своей профессиональной сфере.  
Получение практических навыков разработки новых методических подходов или

	<p>Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка):  Освоение теоретических основ выполнения исследовательской работы в рамках профессиональной сферы. Практическое освоение полевых и лабораторных методов исследования. Получение практических навыков использования и модификации новых информационных (компьютерных) технологий для сбора, хранения и математической обработки данных, математического моделирования изучаемых экологических процессов, подготовки иллюстративного материала и профессионального оформления отчетов,  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-базе практики.

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 Vista (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №45714907 от 21.07.2009
2	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
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)	Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60531804 от 20.06.2012, 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. 7-Zip
2. DjVu Reader
3. 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. Соловова, Н. В. Научно-исследовательская работа: уровень магистратуры [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. - on-line
2. Кавеленова, Л. М. Лабораторные работы большого спецпрактикума [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для 5 курса специальности "Биология" специализации "Экология и охран. - Самара.: Самар. ун-т, 2001. - on-line
3. Кавеленова, Л. М. Методы контроля за состоянием окружающей среды [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для студентов-биологов]. - Самара.: Изд-во "Самар. ун-т", 2006. - on-line

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

1. Денисов, В. В. Экологические основы природопользования [Текст] : [учеб. пособие для сред. проф. образования]. - Ростов-н/Д.: Феникс, 2014. - 459 с.
2. Кузнецов, И. Н. Научное исследование : Методика проведения и оформление. - М.: Дашков и К, 2006. - 460 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

### 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	<a href="https://plant.depo.msu.ru/">https://plant.depo.msu.ru/</a>	Открытый ресурс
2	Catalogue of life	<a href="http://www.catalogueoflife.org/col/">http://www.catalogueoflife.org/col/</a>	Открытый ресурс
3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Открытый ресурс
4	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	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 № К-0811 от 09.11.2023

#### 6.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 11

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
2	Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД)	Профессиональная база данных, Лицензионный договор №143-П от 13.06.2023

### 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

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Практика по профилю профессиональной деятельности**

Код плана	<u>060401-2024-О-ПП-2г00м-05</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.04.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Экология и природоохранная биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</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>2 курс, 4 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2024

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Экология и природоохранная биология по направлению подготовки 06.04.01 Биология, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №934 от 11.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2020 №59532

Составители:

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

Л. М. Кавеленова

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

Н. В. Прохорова

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 №8 от 07.03.2024.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Экология и природоохранная биология по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Л. М. Кавеленова

# 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 - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №934 от 11.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2020 №59532 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 осуществлять выбор форм и методов охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области, связанной с живыми системами	ПК-1.1 Владеет навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области	Знать: особенности выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области. Уметь: выбирать формы и методы правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области. Владеть: навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области.
	ПК-1.2 Решает задачи, связанные с правовой охраной и введением в гражданский оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые в соответствующей профессиональной области	Знать: особенности и методы решения задач, связанных с правовой охраной и введением в гражданский оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые в соответствующей профессиональной области. Уметь: решать задачи, связанные с правовой охраной и введением в гражданский оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые в соответствующей профессиональной области. Владеть: навыками решения задач, связанных с правовой охраной и введением в гражданский оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые в соответствующей профессиональной области.

	ПК-1.3 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области	Знать: теоретические основы, способствующие генерации новых идей на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области. Уметь: генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области. Владеть: способностью генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области.
ПК-2 Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области биологии или смежных с биологией науках	ПК-2.1 Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными	Знать: методы и особенности систематизации информации, полученной в ходе НИР и НИОКР. Уметь: Систематизировать информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализировать ее и сопоставлять с литературными данными. Владеть: навыками систематизации информации, полученной в ходе НИР и НИОКР, анализа ее и сопоставления с литературными данными.
	ПК-2.2 Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов	Знать: подходы и методы для определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов. Уметь: определять возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов. Владеть: навыками определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: особенности критического анализа проблемной ситуации как системы с выявлением ее составляющих и связи между ними. Уметь: критически анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Владеть: навыками критического анализа проблемной ситуации как системы с выявлением ее составляющих и связи между ними.
	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Знать: основы и методы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Владеть: навыками осуществления поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.
	УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию действий в проблемной ситуации на основе системного подхода	Знать: основные методы разработки и содержательного аргументирования стратегии действий в проблемной ситуации на основе системного подхода. Уметь: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию действий в проблемной ситуации на основе системного подхода. Владеть: навыками разработки и содержательного аргументирования стратегии действий в проблемной ситуации на основе системного подхода.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в условиях обозначенной проблемы	Знать: методику разработки концепции проекта в условиях обозначенной проблемы. Уметь: разрабатывать концепцию проекта в условиях обозначенной проблемы. Владеть: навыками разработки концепции проекта в условиях обозначенной проблемы.
	УК-2.2 Управляет ходом реализации проекта на этапах его жизненного цикла с учетом действующих норм и правил	Знать: основы управления ходом реализации проекта на этапах его жизненного цикла с учетом действующих норм и правил. Уметь: управлять ходом реализации проекта на этапах его жизненного цикла с учетом действующих норм и правил. Владеть: навыками управления ходом реализации проекта на этапах его жизненного цикла с учетом действующих норм и правил.
	УК-2.3 Проводит оценку и анализ результативности проекта и корректирует процесс его осуществления	Знать: основы оценивания и анализа результативности проекта и корректирует процесс его осуществления. Уметь: оценивать и анализировать результативность проекта и корректировать процесс его осуществления. Владеть: практическими навыками оценки и анализа результативности проекта и корректировки процесса его осуществления.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет стратегию профессионального развития и проектирует профессиональную карьеру	Знать: принципы определения стратегии профессионального развития и проектирования профессиональной карьеры. Уметь: определять стратегию профессионального развития и проектирования профессиональной карьеры. Владеть: навыками определения стратегии профессионального развития и проектирования профессиональной карьеры.
	УК-6.2 Управляет своей деятельностью и совершенствует ее, используя методы самооценки и принципы личностного и профессионального развития	Знать: основы управления своей деятельностью и совершенствовать ее, используя методы самооценки и принципы личностного и профессионального развития. Уметь: управлять своей деятельностью и совершенствовать ее, используя методы самооценки и принципы личностного и профессионального развития. Владеть: навыками управления своей деятельностью и совершенствования ее, используя методы самооценки и принципы личностного и профессионального развития.
	УК-6.3 Реализует траекторию саморазвития на основе образования в течение всей жизни	Знать: принципы реализации траектории саморазвития на основе образования в течение всей жизни. Уметь: реализовывать траекторию саморазвития на основе образования в течение всей жизни. Владеть: навыками реализации траектории саморазвития на основе 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	<p>ПК-1 Способен осуществлять выбор форм и методов охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области, связанной с живыми системами</p>	<p>Экологические риски, Космическая физиология, Методы и средства научных исследований, Управление инновационными проектами, Многомерные статистические методы, Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии, Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Контроль экологического состояния окружающей среды, Ознакомительная практика, Региональные аспекты биогеохимии, Региональные проблемы экологической безопасности, Спецпрактикум по экологии, Экологический аудит, Экология почв, Биосоциология, Научная и деловая коммуникация, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Инвестиционное проектирование (продвинутый курс), Исследовательская культура профессионала, Когнитивные и психолингвистические аспекты коммуникации на английском языке, Культура научно-исследовательской деятельности, Лингвистическая интерпретация дискурса, Литература и искусство в эпоху интернета, Научная статья на английском языке, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Особенности компьютерного проектирования бортовой научной аппаратуры, Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке, Современный стратегический риск-менеджмент, Стратегии устойчивого бизнеса, Структурные методы распознавания состояния объектов, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Теории и практики современных художественных коммуникаций, Технологии и методы повышения производительности труда, Управление рисками в проектной деятельности, Форсайт: теория, методология, исследования, Цифровое общество как сетевая коммуникация: методы анализа социальных сетей и интернет-сообществ, Экономическая динамика, Экономическая среда профессиональной деятельности, Эмоциональный и социальный интеллект: теории и практики развития</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
---	--	---	---

2	ПК-1.1	<p>Экологические риски,          Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии,          Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге,          Контроль экологического состояния окружающей среды,          Ознакомительная практика,          Региональные аспекты биогеохимии,          Региональные проблемы экологической безопасности,          Спецпрактикум по экологии,          Экологический аудит,          Экология почв</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
3	ПК-1.2	<p>Экологические риски,          Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии,          Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге,          Контроль экологического состояния окружающей среды,          Ознакомительная практика,          Региональные аспекты биогеохимии,          Региональные проблемы экологической безопасности,          Спецпрактикум по экологии,          Экологический аудит,          Экология почв</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

4	ПК-1.3	<p>Космическая физиология,          Методы и средства научных исследований,          Управление инновационными проектами,          Многомерные статистические методы,          Биосоциология,          Научная и деловая коммуникация,          Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,          Инвестиционное проектирование (продвинутый курс),          Исследовательская культура профессионала,          Когнитивные и психолингвистические аспекты коммуникации на английском языке,          Культура научно-исследовательской деятельности,          Лингвистическая интерпретация дискурса,          Литература и искусство в эпоху интернета,          Научная статья на английском языке,          Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,          Особенности компьютерного проектирования бортовой научной аппаратуры,          Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке,          Современный стратегический риск-менеджмент,          Стратегии устойчивого бизнеса,          Структурные методы распознавания состояния объектов,          Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,          Теории и практики современных художественных коммуникаций,          Технологии и методы повышения производительности труда,          Управление рисками в проектной деятельности,          Форсайт: теория, методология, исследования,          Цифровое общество как сетевая коммуникация: методы анализа социальных сетей и интернет-сообществ,          Экономическая динамика,          Экономическая среда профессиональной деятельности,          Эмоциональный и социальный интеллект: теории и практики развития</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
---	--------	---	---



5	ПК-2 Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области биологии или смежных с биологией науках	Экологические риски, Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии, Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Контроль экологического состояния окружающей среды, Ознакомительная практика, Региональные аспекты биогеохимии, Региональные проблемы экологической безопасности, Спецпрактикум по экологии, Экологический аудит, Экология почв	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	ПК-2.1	Экологические риски, Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии, Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Контроль экологического состояния окружающей среды, Ознакомительная практика, Региональные аспекты биогеохимии, Региональные проблемы экологической безопасности, Спецпрактикум по экологии, Экологический аудит, Экология почв	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	ПК-2.2	Экологические риски, Актуальные проблемы аут-, дем- и синэкологии, Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге, Контроль экологического состояния окружающей среды, Ознакомительная практика, Региональные аспекты биогеохимии, Региональные проблемы экологической безопасности, Спецпрактикум по экологии, Экологический аудит, Экология почв	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

8	<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Космическая физиология, Методы и средства научных исследований, Управление инновационными проектами, Многомерные статистические методы, История и философия науки, Биосоциология, Научная и деловая коммуникация, Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста, Инвестиционное проектирование (продвинутый курс), Исследовательская культура профессионала, Когнитивные и психолингвистические аспекты коммуникации на английском языке, Культура научно-исследовательской деятельности, Лингвистическая интерпретация дискурса, Литература и искусство в эпоху интернета, Научная статья на английском языке, Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах, Особенности компьютерного проектирования бортовой научной аппаратуры, Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке, Современный стратегический риск-менеджмент, Стратегии устойчивого бизнеса, Структурные методы распознавания состояния объектов, Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста, Теории и практики современных художественных коммуникаций, Технологии и методы повышения производительности труда, Управление рисками в проектной деятельности, Форсайт: теория, методология, исследования, Цифровое общество как сетевая коммуникация: методы анализа социальных сетей и интернет-сообществ, Экономическая динамика, Экономическая среда профессиональной деятельности, Эмоциональный и социальный интеллект: теории и практики развития</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</p>
9	<p>УК-1.1</p>	<p>История и философия науки</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</p>

10	УК-1.2	<p>Космическая физиология,  Методы и средства научных исследований,  Управление инновационными проектами,  Многомерные статистические методы,  История и философия науки,  Биосоциология,  Научная и деловая коммуникация,  Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,  Инвестиционное проектирование (продвинутый курс),  Исследовательская культура профессионала,  Когнитивные и психолингвистические аспекты коммуникации на английском языке,  Культура научно-исследовательской деятельности,  Лингвистическая интерпретация дискурса,  Литература и искусство в эпоху интернета,  Научная статья на английском языке,  Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,  Особенности компьютерного проектирования бортовой научной аппаратуры,  Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке,  Современный стратегический риск-менеджмент,  Стратегии устойчивого бизнеса,  Структурные методы распознавания состояния объектов,  Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,  Теории и практики современных художественных коммуникаций,  Технологии и методы повышения производительности труда,  Управление рисками в проектной деятельности,  Форсайт: теория, методология, исследования,  Цифровое общество как сетевая коммуникация: методы анализа социальных сетей и интернет-сообществ,  Экономическая динамика,  Экономическая среда профессиональной деятельности,  Эмоциональный и социальный интеллект: теории и практики развития</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,  Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</p>
11	УК-1.3	История и философия науки	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,  Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</p>
12	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управление междисциплинарными проектами и командами	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,  Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</p>

13	УК-2.1	Управление междисциплинарными проектами и командами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
14	УК-2.2	Управление междисциплинарными проектами и командами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
15	УК-2.3	Управление междисциплинарными проектами и командами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
16	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Нормативно-методическое обеспечение образования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
17	УК-6.1	Нормативно-методическое обеспечение образования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
18	УК-6.2	Нормативно-методическое обеспечение образования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
19	УК-6.3	Нормативно-методическое обеспечение образования	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)	4
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	37

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	283
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

Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований:  
Осуществить анализ базовых представлений о самореализации, саморазвитии, использованию творческого потенциала, используемых в профессиональной сфере; реализовать базовые представления о саморазвитии творческого потенциала в соответствии с требованиями, предъявляемыми в профессиональной сфере; использовать на практике сформированные представления о направлениях самореализации и возможностях использования творческого потенциала в профессиональной сфере.

Проанализировать основные принципы руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности на примере отделов ИЭВБ РАН и ГБУ СО "Природоохранный центр"; дать оценку необходимости толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий людей в коллективе; получить практические навыки руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, руководствуясь представлениями о необходимости толерантного отношения к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям людей.

Проанализировать основные требования к творческому применению современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач на примере опыта работы ИЭВБ РАН и ГБУ СО "Природоохранный центр"; получить навыки творческого применения современных компьютерных технологий в сфере своей профессиональной деятельности; показать практические навыки творческого применения современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач.

Проанализировать основные требования к оформлению, представлению и докладу результатов научно-исследовательской работы и производственно-технологических работ по утвержденным формам в сфере своей профессиональной деятельности.

- Отработать навыки творческого использования утвержденных форм для оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы и производственно-технологических работ; применить при оформлении отчетной документации по практике навыки профессионального оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; проанализировать основы фундаментальных и прикладных дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры; Получить навыки применения в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.

Применить на практике творческий подход к использованию знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры, в научной и производственно-технологической деятельности.

Проанализировать особенности планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

Используя научно-технические базы ИЭВБ РАН и ГБУ СО "Природоохранный центр", получить практические навыки планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в частности, полевого обследования природных и техногенных экосистем, лабораторного анализа биологических образцов и др.; применить практические навыки планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) при выполнении заданий и проектов согласно рабочей программе практики.

Проанализировать методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); используя в качестве примера направления деятельности ИЭВБ РАН и ГБУ СО "Природоохранный центр", получить практические навыки применения методических основ проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); использовать практические навыки применения методических основ проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) для выполнения заданий и проектов согласно рабочей программе практики.

Проанализировать основные научные положения и принципы, способствующие генерированию новых идей и методических решений в своей профессиональной сфере; получить практические навыки разработки новых методических подходов или модификации уже имеющихся методов для решения профессиональных задач (в

	<p>Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка):</p> <p>В ходе практики обучающиеся осваивают методы изучения флоры и фауны в природной среде и в лабораторных условиях, осуществляют сбор и первичный анализ полученных данных с использованием новых информационных (цифровых) технологий в рамках коллективной работы и индивидуального задания. Участвуют в освоении методов экологического мониторинга городской среды. Осуществляют сбор научных данных по теме ВКР. Обучающиеся приобретают способность осуществлять выбор форм и методов охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области, связанной с живыми системами, на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР. Приобретают навыки оценивания перспектив их практического применения и продолжения работ в выбранной области биологии или смежных с биологией науках. Они приобретают способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</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:

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

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-РЗ-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. 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. Информатика [Текст] : базовый курс : [учеб. пособие для вузов]. - СПб. ; М. ; Нижний Новгород.: Питер, 2015. - 637 с.
2. Наука и ее роль в современном обществе [Электронный ресурс]. - 2011. - on-line
3. Михеева, Т. И. Геоинформационные системы и технологии [Текст] : учеб. пособие. - Самара.: ИнтелТранс, 2017. - 172 с.
4. Копенков, В. Н. Современные информационные технологии анализа и обработки данных [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2007. - on-line

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

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие. - М.: Дашков и К, 2009. - 243 с.
2. Девятков, В. В. Методология и технология имитационных исследований сложных систем [Текст] : монография. - М.: Вуз. учеб. : ИНФРА-М, 2017. - 444 с.
3. Индивидуальные задания для самостоятельной работы по дисциплине «Методология научных исследований» [Электронный ресурс] : метод. указания к практич. з. - Самара, 2017. - on-line
4. Фаддеев, М. А. Элементарная обработка результатов эксперимента : учеб. пособие [для вузов]. - СПб.: Лань, 2008. - 118, [10]
5. Информатика [Текст] : базовый курс : [учеб. пособие для вузов]. - СПб., М., Нижний Новгород.: Питер, 2014. - 637 с.
6. Щербаков, А. Интернет-аналитика [Текст] : поиск и оценка информ. в WEB-ресурсах : практ. пособие. - М.: Кн. мир, 2012. - 77 с.
7. Фролов, Ю. П. Математические методы в биологии [Текст] : теорет. основы и практикум. - Самара.: СамНЦ РАН, 2012. - 287 с.
8. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки исследований). - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с.

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

Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронная библиотека "Флора и фауна"	<a href="http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm">http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm</a>	Открытый ресурс
2	Методический центр Эколайн	<a href="http://www.ecoline.ru/mc/">http://www.ecoline.ru/mc/</a>	Открытый ресурс
3	Web-Атлас: "Окружающая среда и здоровье населения России".	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm</a>	Открытый ресурс
4	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Открытый ресурс
5	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	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 № К-0811 от 09.11.2023

#### 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	Springer Nature базы данных издательства	Профессиональная база данных, 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 № 1932 от 27.12.2023, 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
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
4	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX	Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2023 от 22.08.2023, 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.

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

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 20 08 е9 08 00 02 00 04 а9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Код плана	<u>060401-2024-О-ПП-2г00м-05</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.04.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Экология и природоохранная биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	<u>Б2</u>
Шифр практики	<u>Б2.В.03(Пд)</u>
Институт (факультет)	<u>Биологический факультет</u>
Кафедра	<u>экологии, ботаники и охраны природы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 4 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2024

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Экология и природоохранная биология по направлению подготовки 06.04.01 Биология, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №934 от 11.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2020 №59532

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 №8 от 07.03.2024.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Экология и природоохранная биология по направлению подготовки 06.04.01 Биология

\_\_\_\_\_

Л. М. Кавеленова

# 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 - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №934 от 11.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2020 №59532 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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: методику анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Владеть: навыками сбора, анализа и обработки информации о проблемной ситуации как системе, выявляя ее составляющие и связи между ними
	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Знать: методику работы с информацией из разных источников и критической оценки надежности источников информации в целях поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации Уметь: работать с информацией из разных источников, критически оценивать надежность источников информации при поиске вариантов решения поставленной проблемной ситуации Владеть: навыками работы с информацией из разных источников в целях поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации
	УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию действий в проблемной ситуации на основе системного подхода	Знать: основные методики осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода Уметь: разрабатывать и аргументированно применять основные методики осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий Владеть: навыками применения основных методик осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в условиях обозначенной проблемы	Знать: принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной научной проблемы Уметь: формулировать актуальность, цель, задачи, теоретическую и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в рамках разрабатываемого научного проекта Владеть: навыками разработки концепции проекта в условиях обозначенной научной проблемы
	УК-2.2 Управляет ходом реализации проекта на этапах его жизненного цикла с учетом действующих норм и правил	Знать: принципы планирования последовательности шагов для достижения цели научного проекта Уметь: формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением Владеть: навыками организации и координирования работы участников проекта, конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения необходимыми ресурсами работы команды
	УК-2.3 Проводит оценку и анализ результативности проекта и корректирует процесс его осуществления	Знать: формы (статья, материалы конференции, публичное выступление и др.) представления результатов научного проекта в целом или отдельных его этапов Уметь: предлагать возможные алгоритмы внедрения в практику результатов проекта или осуществлять его внедрение Владеть: навыками оценки и анализа результативности проекта
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет стратегию профессионального развития и проектирует профессиональную карьеру	Знать: особенности профессиональной карьеры и стратегии профессионального развития Уметь: планировать профессиональную карьеру Владеть: способностью определять стратегию профессионального развития в течение всей жизни
	УК-6.2 Управляет своей деятельностью и совершенствует ее, используя методы самооценки и принципы личностного и профессионального развития	Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, принципы личностного и профессионального развития Уметь: планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации, выбирать конструктивные стратегии личностного и профессионального развития на основе принципов образования и самообразования Владеть: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
	УК-6.3 Реализует траекторию саморазвития на основе образования в течение всей жизни	Знать: эффективные способы самообучения Уметь: определять задачи саморазвития, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов, анализировать и оценивать собственные силы и возможности Владеть: инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей 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	<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Методы и средства научных исследований,  Управление инновационными проектами,  Многомерные статистические методы,  Биосоциология,  Научная и деловая коммуникация,  Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,  Исследовательская культура профессионала,  Когнитивные и психолингвистические аспекты коммуникации на английском языке,  Культура научно-исследовательской деятельности,  Лингвистическая интерпретация дискурса,  Литература и искусство в эпоху интернета,  Научная статья на английском языке,  Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,  Особенности компьютерного проектирования бортовой научной аппаратуры,  Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке,  Современный стратегический риск-менеджмент,  Стратегии устойчивого бизнеса,  Структурные методы распознавания состояния объектов,  Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,  Теории и практики современных художественных коммуникаций,  Технологии и методы повышения производительности труда,  Управление рисками в проектной деятельности,  Форсайт: теория, методология, исследования,  Цифровое общество как сетевая коммуникация: методы анализа социальных сетей и интернет-сообществ,  Экономическая динамика,  Экономическая среда профессиональной деятельности,  Эмоциональный и социальный интеллект: теории и практики развития,  Практика по профилю профессиональной деятельности</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
2	<p>УК-1.1</p>	<p>История и философия науки,  Практика по профилю профессиональной деятельности</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>



3	УК-1.2	<p>Космическая физиология,  Методы и средства научных исследований,  Управление инновационными проектами,  Многомерные статистические методы,  История и философия науки,  Биосоциология,  Научная и деловая коммуникация,  Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста,  Инвестиционное проектирование (продвинутый курс),  Исследовательская культура профессионала,  Когнитивные и психолингвистические аспекты коммуникации на английском языке,  Культура научно-исследовательской деятельности,  Лингвистическая интерпретация дискурса,  Литература и искусство в эпоху интернета,  Научная статья на английском языке,  Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах,  Особенности компьютерного проектирования бортовой научной аппаратуры,  Практикум по цифровой самопрезентации на английском языке,  Современный стратегический риск-менеджмент,  Стратегии устойчивого бизнеса,  Структурные методы распознавания состояния объектов,  Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста,  Теории и практики современных художественных коммуникаций,  Технологии и методы повышения производительности труда,  Управление рисками в проектной деятельности,  Форсайт: теория, методология, исследования,  Цифровое общество как сетевая коммуникация: методы анализа социальных сетей и интернет-сообществ,  Экономическая динамика,  Экономическая среда профессиональной деятельности,  Эмоциональный и социальный интеллект: теории и практики развития,  Практика по профилю профессиональной деятельности</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	УК-1.3	История и философия науки, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Практика по профилю профессиональной деятельности, Управление междисциплинарными проектами и командами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

6	УК-2.1	Практика по профилю профессиональной деятельности, Управление междисциплинарными проектами и командами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	УК-2.2	Практика по профилю профессиональной деятельности, Управление междисциплинарными проектами и командами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	УК-2.3	Практика по профилю профессиональной деятельности, Управление междисциплинарными проектами и командами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
9	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Нормативно-методическое обеспечение образования, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	УК-6.1	Нормативно-методическое обеспечение образования, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
11	УК-6.2	Нормативно-методическое обеспечение образования, Практика по профилю профессиональной деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
12	УК-6.3	Нормативно-методическое обеспечение образования, 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)	4
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	49

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	379
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 существующих принципов саморазвития и самореализации; вычленение характеристики творческого потенциала исследователя, необходимых для решения поставленных задач биологического профиля; отработка навыков использования принципов саморазвития и самореализации для решения задач в области биологии. Изучение существующих социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий между людьми; формирование представлений о толерантности в социуме; овладение практическими навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий между людьми.</p> <p>Изучение основ современных компьютерных технологий; получение навыком творческого применения компьютерных технологий для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации; применять навыки работы с современными компьютерными технологиями для решения поставленных профессиональных задач.</p> <p>Анализ принципов и правил составления и оформления рефератов, научных докладов, отчетов, обзоров, аналитических карт, пояснительных записок и др. форм отчетности; отработка навыков изложения информации, получаемой в ходе работы с информационными источниками и проведения прикладных исследований; применение на практике навыков оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.</p> <p>Анализ основных фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин; умение творчески подходить к вычленению из всего спектра фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин их узкий тематический спектр; использование знаний фундаментальных и прикладных разделов биологии для решения практико-ориентированных задач.</p> <p>Анализ перечня основных мероприятий по планированию и реализации в области биологических исследований; оценка возможности использования способностей планировать и реализовывать мероприятия в области биологических исследований; использовать навыки планирования основных мероприятий в области биологических исследований.</p> <p>Анализ методических основ проектирования, основных экспериментальных подходов и методов, используемых для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; оценка возможности использования основных экспериментальных подходов и методов в биологических и экологических исследованиях; использование современной аппаратуры и вычислительных комплексов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях с целью проведения биологических и экологических исследований.</p> <p>Анализ различных источников информации, необходимых для поиска новых методических решений в области биологических наук; оценка значения источников информации для генерации методических решений в области биологических наук; использование способности генерировать новые идеи и методические решения для решения задач биологической направленности.</p>
Заклочительный	<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), работа с нормативными документами, анализ проб воды, почвы и воздуха (ГБУ СО "Природоохранный центр") и др.</p> <p>Формулирование выводов по итогам практики.</p>
	<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

*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	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. Макурина, О. Н. Практикум по биологической химии : Учебное пособие для вузов. - Самара.: Самарский ун-т, 2006. - 60 с.
12. Карташев, Н.Н. Практикум по зоологии позвоночных : Учебное пособие для вузов. - М.: Аспект Пресс, 2004. - 383 с.
13. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 208 с.
14. Фролов, Ю. П. Современные методы биохимии : лабораторный практикум. - Самара.: Самарский университет, 2011. - 150 с.
15. Фокина, М. Е. Методы полевых зоологических исследований [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. - on-line
16. Фокина, М. Е. Принципы организации зоологических коллекций [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. - on-line
17. Фокина, М. Е. Экология : практикум. - Текст : электронный. - Самара.: [Изд-во "Самар. ун-т"], 2015. - 1 файл (76

### 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>
5. Биохимия и молекулярная биология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов. - Самара.: Самар. ун-т, 2004. - on-line

### 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	<a href="http://www.plantarium.ru/">http://www.plantarium.ru/</a>	Открытый ресурс
2	База данных «Флора сосудистых растений Центральной России»	<a href="http://www.impb.ru">http://www.impb.ru</a>	Открытый ресурс

3	Агроэкологический атлас России и сопредельных государств: сельскохозяйственные растения, их вредители, болезни и сорняки	<a href="http://www.agroatlas.ru">http://www.agroatlas.ru</a>	Открытый ресурс
4	Национальный банк-депозитарий живых систем «Ноев ковчег»	<a href="https://plant.depo.msu.ru">https://plant.depo.msu.ru</a>	Открытый ресурс
5	Фундаментальная электронная библиотека "Флора и фауна"	<a href="http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm">http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm</a>	Открытый ресурс
6	PubMed информационно-поисковая база данных по биологии и медицине	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>	Открытый ресурс
7	Позвоночные животные России	<a href="http://www.sevin.ru/vertebrates/index.html?pre_birds.html">http://www.sevin.ru/vertebrates/index.html?pre_birds.html</a>	Открытый ресурс
8	Интернет-ресурсы по физико-химической биологии	<a href="http://cbp.iteb.psn.ru/library/internet_res.html">http://cbp.iteb.psn.ru/library/internet_res.html</a>	Открытый ресурс
9	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Открытый ресурс
10	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	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 № К-0811 от 09.11.2023

##### 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	Springer Nature базы данных издательства	Профессиональная база данных, 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 № 1932 от 27.12.2023, 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
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
4	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX	Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2023 от 22.08.2023, 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.