ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 570C2D07484A50AAED73C07FC7B574F0
Владелец: Хамитов Ильдар Салихьянович
Действителен: с 11.06.2026 до 04.09.2027

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Естественно-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан И.В. Суюндуков
(подпись, инициалы, фамилия)
«25» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
Научно-исследовательская работа
(наименование вида и типа практики)

ОПОП ВО 05.04.06 Экология и природопользование
(шифр с наименованием направления подготовки (специальности))

направленность (профиль, специализация) «Экология»
(наименование направленности (профиля) или специализации)

форма обучения очно-заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Сибай – 2025

Рабочая программа практики составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль, специализация) Экология, одобренного ученым СИ (филиала) УУНиТ (протокол №12 от 25.06.2025) и утвержденного директором СИ (филиала) УУНиТ 25.06.2025.

Заведующий кафедрой *(наименование кафедры разработчика программы)*	 *(подпись)*	Ягафарова Г.А. (Ф.И.О.)
Разработчик программы	 *(подпись)*	Ильбулова Г.Р. (Ф.И.О.)
Руководитель образовательной программы	 *(подпись)*	Суюндуков Я.Т. (Ф.И.О.)

1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения

1.1. Цель практики

Основной целью производственной (научно-исследовательской работы) практики (далее НИР) является: приобретение обучающимися навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в заданной научной области, формирование научного интереса к направлению подготовки, проверка способностей и желания заниматься в дальнейшем научными исследованиями

1.2. Задачи практики

Основными задачам НИР являются:

– систематизация, обобщение, расширение и закрепление теоретических знаний, полученных в рамках изучения дисциплин;

– углубление практического опыта самостоятельной работы с различными источниками информации;

– развитие навыков сбора, систематизации и анализа информации о деятельности организации, проведения научного исследования и оформления его результатов в виде отчета о прохождении производственной практики;

– развитие навыков делового общения, работы в команде и публичных выступлений

1.3 Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики

Вид: производственная

Тип: Научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – Стационарная, выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в СИ (филиале) УУНиТ либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен СИ (филиал) УУНиТ или профильная организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен СИ (филиал) УУНиТ.

Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Форма проведения практики – непрерывно (непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОП ВО).

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

Таблица 2 – Результаты обучения по практике

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой*	*Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 – Знать теорию критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения.
		УК-1.2 – Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Умеет анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению
		УК-1.3 – Владеть навыками осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Владеет навыками проведения анализа полученных результатов исследований;
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 –Знать теорию проектов на всех этапах его жизненного цикла	Знает теорию формулирования проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных.
		УК-2.2 – Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Умеет использовать основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнять исследования с использованием современных подходов и методов
		УК-2.3 – Владеть навыками управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Владеет навыками использования на практике навыков и умений в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом.
УК-3.	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 – Знать теорию организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает теорию проблемы, задачи и методы научного исследования, обработки данных
		УК-3.2 – Уметь организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	Умеет формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой*	*Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		командную стратегию для достижения поставленной цели	наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований.
		УК-3.3 – Владеть навыками организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Владеет навыками способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативныхи оригинальных результатах исследований.
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 – Знать теорию современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает алгоритм обработки информации с использованием различных стратегий чтения (ознакомительного, просмотрового, поискового, изучающего) и аудирования; особенности речевых ситуаций, модели речевого поведения и стратегии реагирования в области четырёх основных видов речевой деятельности (говорения, аудирования, чтения и письма).
		УК-4.2 – Уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Умеет извлекать главную или интересующую информацию, используя стратегию поискового чтения; извлекать из аутентичного текста (научно-популярного и публицистического, текстов СМИ, деловых и научных текстов) полную информацию со словарем, при наличии 5-6% незнакомых слов, используя стратегию изучающего чтения;

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой*	*Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		УК-4.3 – Владеть навыками применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Владеет навыками применения современных коммуникативных технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального лабораторного работы
УК-5.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 – Знать теорию разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает место и роль естественных наук в выработке научного мировоззрения; особенности современного этапа развития естественнонаучного знания
		УК-5.2 – Уметь анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Умеет применять общенаучные познавательные принципы при организации и проведении исследований в области экологии и природопользования
		УК-5.3 – Владеть навыками анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Владеет основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации живой материи, пространства и времени
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 – Знать теорию приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает принципы научной организации труда; правовые и этические нормы в области экологии и природопользования
		УК-6.2 – Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Умеет учитывать возможные последствия своей профессиональной деятельности; выявлять несоответствие хозяйственной деятельности нормативно-правовым экологическим актам
		УК-6.3 – Владеть навыками определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Владеет нормативно-законодательными основами природопользования и охраны природы; методами поиска и работы с научной литературой, законами и подзаконными нормативно-правовыми актами природоохранительного законодательства; практическими навыками руководства работой научного коллектива; способностью организовывать и контролировать процесс работы
ОПК-1.	Способен использовать философские концепции и	ОПК-1.1. Знать теорию философских концепций и методологию научного познания при изучении	Знать формы абстрактного мышления и основные логические приемы мышления, применяемые в экологии;

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой*	*Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
	методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	различных уровней организации материи, пространства и времени	
		ОПК-1.2. Уметь использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Уметь применять на основе образца обобщать множество однородных объектов, выделять наиболее важные свойства, раскрывать закономерные связи явлений, процессов и объектов в экологии
		ОПК-1.3. Владеть навыками использования философских концепций и методологий научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Владеть устойчивыми навыками обобщения, выделения существенных сторон, закономерных связей явлений, процессов при описании экологических объектов
ОПК-2.	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать теорию специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Знать методы оценки состояния окружающей природной среды
		ОПК-2.2. Уметь использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Уметь использовать осуществлять обоснованную систему природоохранных мероприятий в сфере агропромышленного комплекса
		ОПК-2.3. Владеть навыками использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Владеть навыками профессиональных обязанностей эколога в области охраны природной среды и рациональном использовании природных ресурсов
ОПК-3.	Способен применять экологические	ОПК-3.1. Знать теорию экологических методов исследований для решения	Знать теорию структуру и содержание научно-исследовательского процесса;

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой*	*Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
	методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	принципов, порядка и особенностей; выполнения научно-исследовательской работы в научном коллективе;
		ОПК-3.2. Уметь применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Уметь применять анализировать научно-техническую информацию, полученную самостоятельно и другими исследователями, критически её осмысливать, формулировать логически выстроенные и чёткие выводы, строить новые научные гипотезы.
		ОПК-3.3. Владеть навыками применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Владеть навыками самостоятельной исследовательской работы в коллективе, её планирования, организации, выбора методики исследования; поиска, сбора, систематизации научной информации, оформления и представления результатов исследования к оценке; обсуждения научных идей, проблем в коллективе.
ОПК-4.	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. Знать теорию нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	Знать теорию теоретические основы экологического мониторинга, методы мониторинга и анализа природоохранной деятельности; санитарно-гигиенические нормативы качества природных сред для использования при проведении экологических исследований; нормативы предельно допустимых уровней воздействия на окружающую среду и человека.
		ОПК-4.2. Уметь применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	Уметь использовать теоретические экологические знания в практической природоохранной деятельности; проводить при экологических исследованиях оценку риска проявления природных и техногенных опасностей; моделировать природные и техногенные опасности; оценивать масштабы последствий влияния технологий природопользования на окружающие территории
		ОПК-4.3. Владеть навыками применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	Владеть навыками теоретических основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; методами сбора, описания и моделирования природных и техногенных процессов при

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой*	*Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			проведении экологических исследований.
ОПК-5.	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Знать способы решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	*Знать* основы применения компьютерных технологий в научных исследованиях, методы компьютерной обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований
		ОПК-5.2. Уметь решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	*Уметь* свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации; самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности
		ОПК-5.3. Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	*Владеть* навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и программным обеспечением; методами сбора, хранения и обработки пространственной информации; компьютерными технологиями при составлении электронных карт.
ОПК-6.	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1. Знать теорию своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Знать современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи, основную специальную литературу по теме исследований: монографии, специализированные журналы
		ОПК-6.2. Уметь проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Уметь формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования и выбирать соответствующие поставленной задаче методы исследования, вести поиск литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой*	*Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		ОПК-6.3. Владеть навыками проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Владеть навыками проведения современного экологического эксперимента и обработки его результатов, навыками использования информационно-коммуникационных технологий в представлении результатов эксперимента; методами оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов)

3 Указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Производственная Научно-исследовательская работа входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль, специализация) «Экология». Практика проходит на 2 курсе во 2 семестре.

Объем производственной технологической практики, установленный учебным планом, – 9 зачетных единиц (324 часа). В том числе: в форме контактной работы 4 часа, в форме самостоятельной работы 316 часов, в форме контроля – 4 часа.

4 Содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных университетом (работа обучающегося на рабочем месте в профильной организации; ведение обучающимся дневника практики; составление обучающимся отчета о практике; подготовка обучающимся презентации; подготовка обучающегося к защите отчета о практике и ответу на вопросы комиссии на промежуточной аттестации по практике).

Контактная работа по практике (включая контактную работу по промежуточной аттестации по практике) составляет 4 часа, работа обучающегося в иных формах – 320 часов.

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретной профильной организации, являющейся местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Ознакомительная лекция. Инструктаж по технике безопасности. Оформление типового договора. Оформление индивидуального задания. Составление графика (плана) проведения практики. Первичный инструктаж на рабочем месте.	36
2	Основной этап	Выполнение задания по практике, сбор, обработка и систематизация фактического материала.	252
2.1	Знакомство с профильной организацией	Консультации с руководителем практики от предприятия (организации), получение отзыва-характеристики.	36
2.2	Практическая подготовка обучающихся (непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	Анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Ведение дневника практики.	216
3	Заключительный этап	Сдача отчета по практике. Устранение замечаний руководителя практики от кафедры. Защита отчета по практике	36

5 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной технологической практики:

- дневник практики,
- отчет о практике.

Требования к отчету по производственной практике Научно-исследовательская работа

Отчет по практике Научно-исследовательская работа должен состоять из содержания, введения, описания основной части, выводы, списка использованной литературы.

Описание основной части отчета по практике Научно-исследовательская работа должно содержать:

- задание на практику, полученное от руководителя;
- описание выполнения заданий, а также текущих поручений руководителя практик.

Рекомендуемый объем отчета 10 – 15 страниц. Шрифт Time New Roman, 14пт через 1,5 интервала. Образец титульного листа представлен в разделе Практика на сайте (http://sibay-uunit.ru/sveden/education/). Переплет отчета может быть произвольным и исключать рассыпание листов.

Все страницы работы, включая иллюстрации, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений.

Первой страницей является титульный лист, оформленный в соответствующем порядке, номер страницы на нем не ставится. Далее вшивается содержание работы, совпадающее с утвержденным планом. Порядковый номер страницы печатается в правом верхнем углу без точки в конце, начиная со второй страницы, которая является первой страницей содержания.

Далее вшивается первый лист введения, потом - листы основной части отчета, содержащей сведения о выполнении индивидуального задания.

Заголовки основных и дополнительных разделов отчета следует располагать на расстоянии одного интервала от текста, с абзацного отступа в строку, без точки в конце. Заголовки разделов печатать жирным шрифтом прописными буквами, не подчеркивая.

Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать жирным шрифтом с прописной буквы, не подчеркивая, без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Иллюстрации должны иметь названия. Иллюстрации обозначаются словом "Рисунок", которое помещают под иллюстрацией, и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц. На все иллюстрации должны быть ссылки в работе.

Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы. В левом верхнем углу таблицы помещают слово "Таблица" с указанием номера этой таблицы и соответствующим заголовком. На все таблицы должны быть ссылки в работе.

Если в работе одна таблица, ее не нумеруют и слово "Таблица" не пишут.

Таблицу размещают непосредственно после первого упоминания о ней в тексте на этой же или следующей странице таким образом, чтобы читать ее можно было без поворота или с поворотом по часовой стрелке. Ссылка на таблицу по ходу текста выполняется так: "в таблице 2 приводятся данные о ", при повторной ссылке.

Примечания к таблицам, иллюстрациям или пунктам и подпунктам текста размещают непосредственно после пункта, подпункта, таблицы, иллюстрации, к которым они относятся, и печатают с прописной буквы с абзацного отступа. Слово "Примечание" следует печатать с абзацного отступа жирным шрифтом.

Ссылки на разделы, подразделы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, перечисления, приложения, следуют указывать порядковым номером, например: "... в разделе 4", "... по пункту 3.3.4", "... в подпункте 2.3.41, перечисление 3", "...по формуле (3)", "... в уравнении (2)",-"... на рисунке 8", "... в приложении 6".

Формулы должны быть напечатаны на компьютере. Не разрешается одну часть формулы вписывать от руки, а другую впечатывать. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Размеры знаков для формулы рекомендуются следующие: прописные буквы и цифры - 7-8 мм, строчные - 4 мм, показатели степени и индексы - не менее 2 мм.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия.

Формулы в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Если в работе только одна формула или уравнение, их не нумеруют.

Отчет по практике научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) вшивается в папку скоросшивателя с прозрачной верхней обложкой.

Промежуточная аттестация по итогам практики может включать защиту отчета в зависимости от требований образовательного стандарта по направлению подготовки.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Он служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Случаи невыполнения программы практики, получения не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом сроки.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 6.1 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОПОП ВО	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
УК -1	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
УК -2	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
УК -3	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
УК -4	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры.

	Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
УК -5	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
УК -6	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК -1	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК -2	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК -3	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК -4	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК -5	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)

ОПК -6	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)

Тестовые задания

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Задание 1 (УК-1.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между этапом системного анализа проблемной ситуации и его содержанием.

Этап	Содержание
1. Постановка проблемы	А. Выделение ключевых факторов и связей между ними
2. Декомпозиция	Б. Формулировка противоречия и границ исследования
3. Синтез	В. Объединение результатов анализа в целостную картину
4. Выработка стратегии	Г. Определение последовательности действий по решению проблемы

Задание 2 (УК-1.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность действий при решении проблемной ситуации в научном исследовании.
А. Сбор и анализ данных.
Б. Постановка проблемы.
В. Формулировка гипотезы.
Г. Выбор методов исследования.
Д. Интерпретация результатов и выводы.

Задание 3 (УК-1.3)
Выберите один ответ и обоснуйте.
При написании обзора литературы вы обнаружили противоречивые данные о влиянии микропластика на почву. Что следует сделать в первую очередь?
1. Выбрать статью с наибольшим числом цитирований и опираться только на неё.
2. Сопоставить методологии, условия экспериментов и выборки, выявить причины расхождений.
3. Усреднить все числовые результаты без анализа.
4. Исключить противоречивые статьи из обзора.

Задание 4 (УК-1.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие действия соответствуют критическому анализу проблемной ситуации в научно-исследовательской работе?
1. Декомпозиция проблемы на подвопросы.
2. Игнорирование противоречивых данных.
3. Оценка достоверности источников.
4. Формулировка стратегии дальнейших исследований.

5. Использование только одного источника.

Задание 5 (УК-1.3)
Приведите пример проблемной ситуации в экологическом исследовании и предложите стратегию её решения на основе системного подхода.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Задание 6 (УК-2.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между этапом жизненного цикла научного проекта и ключевым действием.

Этап	Действие
1. Инициация	А. Формулировка цели, задач и ожидаемых результатов
2. Планирование	Б. Составление календарного плана и распределение ресурсов
3. Реализация	В. Проведение экспериментов и сбор данных
4. Завершение	Г. Подготовка итогового отчёта и презентация результатов

Задание 7 (УК-2.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность этапов управления научным проектом.
А. Мониторинг и контроль выполнения.
Б. Инициация проекта.
В. Планирование работ.
Г. Реализация проекта.
Д. Закрытие проекта.

Задание 8 (УК-2.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте.
В ходе научного проекта выявлено отставание от графика. Какое действие наиболее корректно?
1. Скрыть отставание и продолжить по плану.
2. Проанализировать причины, пересмотреть план и при необходимости перераспределить ресурсы.
3. Немедленно прекратить проект.
4. Увеличить сроки без уведомления руководителя.

Задание 9 (УК-2.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие элементы обязательны для управления научным проектом на всех этапах?
1. Определение целей и задач.
2. Календарный план.
3. Мониторинг и контроль.
4. Игнорирование рисков.
5. Итоговый отчёт.

Задание 10 (УК-2.3)
Предложите стратегию управления рисками научного проекта (на примере полевых исследований).

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Задание 11 (УК-3.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между ролью в команде и её функцией.

Роль	Функция
1. Лидер	А. Координация работы и принятие решений
2. Аналитик	Б. Сбор и обработка данных
3. Генератор идей	В. Предложение новых подходов
4. Критик	Г. Проверка результатов и выявление ошибок

Задание 12 (УК-3.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность действий руководителя при формировании команды.
А. Распределение ролей и задач.
Б. Определение цели команды.
В. Подбор участников.
Г. Установление правил коммуникации.
Д. Запуск совместной работы.

Задание 13 (УК-3.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте.
В команде возник конфликт между двумя участниками по поводу методов анализа данных.
Что должен сделать руководитель?
1. Игнорировать конфликт.
2. Выслушать обе стороны, организовать конструктивное обсуждение и принять решение на основе данных.
3. Уволить одного из участников.
4. Назначить виновного без разбора.

Задание 14 (УК-3.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие действия руководителя способствуют эффективной командной работе?
1. Чёткая постановка цели.
2. Распределение ролей с учётом сильных сторон.
3. Регулярная обратная связь.
4. Игнорирование мнений участников.
5. Поддержание благоприятного климата.

Задание 15 (УК-3.3)
Предложите стратегию преодоления конфликта в научной команде.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Задание 16 (УК-4.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между коммуникативным инструментом и его назначением.

Инструмент	Назначение
1. Электронная почта	А. Официальная переписка и обмен документами
2. Видеоконференция	Б. Дистанционное обсуждение в реальном времени
3. Научный форум	В. Обсуждение вопросов с широким сообществом
4. Менеджер ссылок	Г. Организация библиографии и цитирования

Задание 17 (УК-4.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность подготовки устного доклада на английском языке.
А. Репетиция выступления.
Б. Определение цели и аудитории.
В. Структурирование материала.
Г. Подготовка слайдов.
Д. Ответы на вопросы.

Задание 18 (УК-4.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность написания аннотации (abstract) к научной статье.
А. Формулировка выводов.
Б. Описание методов.
В. Постановка проблемы.
Г. Изложение результатов.
Д. Краткое введение.

Задание 19 (УК-4.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие приёмы повышают эффективность академической коммуникации на иностранном языке?
1. Использование чёткой структуры.
2. Применение визуализации данных.
3. Игнорирование обратной связи.
4. Проверка терминологии по словарю.
5. Репетиция выступления.

Задание 20 (УК-4.3)
Приведите пример использования современных коммуникативных технологий для академического взаимодействия и обоснуйте их выбор.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Задание 21 (УК-5.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между элементом культуры и его проявлением в научной коммуникации.

Элемент культуры	Проявление
1. Индивидуализм/коллективизм	А. Степень самостоятельности в принятии решений
2. Дистанция власти	Б. Ожидания относительно иерархии в общении
3. Избегание неопределённости	В. Отношение к риску и новым идеям
4. Контекст коммуникации	Г. Прямота или косвенность высказываний

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

Задание 22 (УК-5.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность действий при подготовке к межкультурному научному сотрудничеству.
А. Изучение культурных особенностей партнёра.
Б. Определение общих целей.
В. Согласование формата коммуникации.
Г. Проведение встречи.
Д. Рефлексия и корректировка.
Ответ: Б, А, В, Г, Д.

Задание 23 (УК-5.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте.
В международной команде партнёр из другой культуры избегает прямых высказываний о проблемах. Как поступить?
1. Настаивать на прямом ответе.
2. Задать уточняющие вопросы в мягкой форме и создать доверительную атмосферу.
3. Игнорировать проблему.
4. Обвинить партнёра в нечестности.

Ответ: 2.
Обоснование: учёт культурных различий требует гибкости и уважения. Мягкие уточнения помогают выявить проблему без конфликта.

Задание 24 (УК-5.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие действия способствуют эффективному межкультурному взаимодействию в научной команде?
1. Изучение культурных норм партнёров.
2. Использование стереотипов.
3. Открытость и любознательность.
4. Уточнение ожиданий.
5. Игнорирование различий.

Ответ: 1, 3, 4.
Обоснование: знание норм, открытость и уточнение ожиданий помогают преодолевать барьеры. Стереотипы (2) и игнорирование различий (5) вредят взаимодействию.

Задание 25 (УК-5.3)
Приведите пример межкультурного различия, которое может повлиять на научное сотрудничество, и предложите способ его учёта.
Решение (эталон): Различие в дистанции власти: в некоторых культурах младшие не задают вопросы старшим. Способ учёта: создать анонимные формы вопросов или назначить модератора, который поощряет вопросы.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки

Задание 26 (УК-6.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между инструментом самооценки и его назначением.

Инструмент	Назначение
1. Дневник самонаблюдения	А. Фиксация действий и результатов для анализа
2. Рефлексивное эссе	Б. Осмысление опыта и выводы
3. Обратная связь от коллег	В. Внешняя оценка деятельности
4. Самооценка по критериям	Г. Сравнение результатов с эталоном

Задание 27 (УК-6.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность цикла самооценки и совершенствования деятельности.
А. Постановка целей.
Б. Выполнение деятельности.
В. Самооценка результатов.
Г. Анализ причин успехов и неудач.
Д. Корректировка плана.

Задание 28 (УК-6.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте.
Вы получили низкую оценку за научный отчёт. Что наиболее продуктивно?
1. Обвинить преподавателя.
2. Проанализировать ошибки, запросить обратную связь и скорректировать подготовку.
3. Игнорировать оценку.
4. Списывать у одногруппника.

Задание 29 (УК-6.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие действия способствуют совершенствованию собственной научной деятельности?
1. Ведение дневника самонаблюдения.
2. Запрос обратной связи.
3. Игнорирование ошибок.
4. Постановка SMART-целей.
5. Рефлексия после завершения этапа.

Задание 30 (УК-6.3)
Приведите пример самооценки своей научной деятельности и предложите план совершенствования.

ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени

Задание 31 (соответствие, ОПК-1.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между философской концепцией и её сутью.

Концепция	Суть
1. Эмпиризм	А. Источник познания — опыт и наблюдение
2. Рационализм	Б. Источник познания — разум и логика
3. Позитивизм	В. Научное знание должно опираться на проверяемые факты
4. Диалектика	Г. Познание через противоречия и развитие

Задание 32 (ОПК-1.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность этапов научного познания.
А. Формулировка гипотезы.
Б. Наблюдение фактов.
В. Проверка гипотезы.
Г. Построение теории.
Д. Внедрение результатов.

Задание 33 (ОПК-1.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте.
Какой подход требует рассматривать экологический объект как целостную систему с множеством связей?
1. Редукционистский.
2. Системный.
3. Механистический.
4. Линейный.

Задание 34 (ОПК-1.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие принципы относятся к методологии научного познания?
1. Объективность.
2. Верифицируемость.
3. Субъективизм.
4. Системность.
5. Догматизм.

Задание 35 (ОПК-1.3)
Приведите пример использования методологии научного познания при изучении экосистемы.

ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Задание 36 (ОПК-2.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между разделом экологии и его предметом.

Раздел	Предмет
1. Аутэкология	А. Взаимодействие особи со средой
2. Синэкология	Б. Сообщества и экосистемы
3. Геоэкология	В. Геосферы и их экологические функции
4. Природопользование	Г. Рациональное использование ресурсов

Задание 37 (ОПК-2.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность геоэкологического исследования территории.
А. Сбор фондовых и картографических материалов.
Б. Постановка цели и задач.
В. Полевые наблюдения и отбор проб.
Г. Анализ и картографирование.
Д. Формулировка выводов и рекомендаций.

Задание 38 (ОПК-2.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте.
Какой раздел экологии изучает влияние города на окружающую среду?
1. Аутэкология.
2. Урбоэкология.
3. Палеоэкология.
4. Радиоэкология.

Задание 39 (ОПК-2.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие новые разделы экологии применимы при решении прикладных задач природопользования?
1. Урбоэкология.
2. Экологическая токсикология.
3. Ландшафтная экология.
4. Астрология.
5. Экологическая экономика.

Задание 40 (ОПК-2.3)
Приведите пример применения геоэкологического подхода в НИР.

ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Задание 41 (ОПК-3.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между методом и его назначением.

Метод	Назначение
1. Маршрутный учёт	А. Оценка численности и распределения организмов
2. Метод пробных площадей	Б. Изучение структуры сообщества
3. Биоиндикация	В. Оценка состояния среды по организмам
4. Химический анализ	Г. Определение концентраций веществ

Задание 42 (ОПК-3.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность полевого экологического исследования.
А. Выбор методов и оборудования.
Б. Постановка цели и задач.
В. Отбор проб и наблюдения.
Г. Камеральная обработка.
Д. Анализ и выводы.

Задание 43 (ОПК-3.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте.
Какой метод позволяет оценить качество воды по составу организмов?
1. Биоиндикация.
2. Спектрофотометрия.
3. Титриметрия.
4. Хроматография.

Задание 44 (ОПК-3.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие методы относятся к экологическим полевым исследованиям?
1. Маршрутный учёт.
2. Пробные площади.
3. Отбор проб воды и почвы.
4. Спектральный анализ в лаборатории без отбора.
5. Биоиндикация.

Задание 45 (ОПК-3.3)
Приведите пример применения экологического метода для решения прикладной задачи.

ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики

Задание 46 (соответствие, ОПК-4.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между нормативным актом и его предметом.

Акт	Предмет
1. ФЗ «Об охране окружающей среды»	А. Общие основы охраны окружающей среды
2. Водный кодекс РФ	Б. Использование и охрана водных объектов
3. Лесной кодекс РФ	В. Использование и охрана лесов
4. ФЗ «Об отходах производства и потребления»	Г. Обращение с отходами

Задание 47 (ОПК-4.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность применения нормативного акта в НИР.
А. Определение применимого акта.
Б. Постановка задачи.
В. Анализ требований акта.
Г. Проверка соответствия исследования.
Д. Документирование выводов.

Задание 48 (ОПК-4.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте.
При публикации результатов НИР обнаружена ошибка в данных. Что делать?
1. Скрыть ошибку.
2. Исправить данные и уведомить редакцию/руководителя.
3. Удалить публикацию без объяснений.
4. Переложить ответственность на соавтора.

Задание 49 (ОПК-4.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие действия соответствуют нормам профессиональной этики эколога?
1. Соблюдение законодательства.
2. Достоверность данных.
3. Фальсификация результатов.
4. Уважение к живым объектам.
5. Прозрачность методов.

Задание 50 (ОПК-4.3)
Приведите пример этической проблемы в экологических исследованиях и способ её решения.

ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

Задание 51 (ОПК-5.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между технологией и её назначением.

Технология	Назначение
1. ГИС	А. Пространственный анализ и картографирование
2. ДЗЗ	Б. Дистанционное зондирование Земли
3. Базы данных	В. Хранение и обработка данных
4. Веб-карты	Г. Публикация пространственных данных

Задание 52 (ОПК-5.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность ГИС-анализа территории.
А. Ввод и подготовка данных.
Б. Постановка задачи.
В. Пространственный анализ.
Г. Визуализация и карты.
Д. Интерпретация результатов.

Задание 53 (ОПК-5.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте.
Какой инструмент лучше всего подходит для анализа пространственного распределения загрязнения?
1. Текстовый редактор.
2. ГИС.
3. Калькулятор.
4. Презентация.

Задание 54 (ОПК-5.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие технологии применимы для решения экологических задач?
1. ГИС.
2. ДЗЗ.
3. Базы данных.
4. Веб-карты.
5. Только бумажные карты.

Задание 55 (ОПК-5.3)
Приведите пример применения ГИС для экологической задачи.

ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской

Задание 56 (ОПК-6.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между формой представления результатов и её назначением.

Форма	Назначение
1. Статья	А. Публикация в научном журнале
2. Доклад	Б. Устное представление на конференции
3. Постер	В. Визуальная презентация
4. Отчёт	Г. Документирование результатов НИР

Задание 57 (ОПК-6.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность подготовки научной публикации.
А. Сбор и анализ данных.
Б. Постановка цели.
В. Написание текста.
Г. Рецензирование и правка.
Д. Публикация.

Задание 58 (ОПК-6.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте.
Как лучше представить результаты НИР на конференции?
1. Прочитать весь текст статьи.
2. Структурированный доклад с визуализацией и выводами.
3. Показать только таблицы.
4. Не готовиться.

Задание 59 (ОПК-6.3)
Выберите все правильные ответы и обоснуйте.
Какие действия способствуют распространению результатов НИР?
1. Публикация статьи.
2. Выступление на конференции.
3. Постер.
4. Скрытие данных.
5. Веб-публикация.

Задание 60 (ОПК-6.3)
Приведите пример распространения результатов НИР и обоснуйте выбор формы.

Критерии оценки тестовых заданий (оценка):

Процент правильных ответов	Оценка
90 - 100 %	отлично
80 - 89 %	хорошо
60 – 79 %	удовлетворительно
45 – 59 %	неудовлетворительно

Перечень контрольных вопросов на процедуре защиты отчета по практике:

Типовые контрольные задания (вопросы), необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций при проведении зачета:

– выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;

– осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках курсовой работы;

– участие в научно–исследовательских работах, выполняемых кафедрой (по грантам или в рамках договоров с другими организациями);

– выступление на научно–практических конференциях, участие в работе круглых столов, проводимых в институте, а также в других вузах;

– самостоятельное проведение семинаров по актуальной проблематике;

– участие в конкурсах научно–исследовательских работ;

– подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;

– ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

– подготовка и защита курсовой работы.

1 этап - определение проблемы, предмета и объекта исследования.

Продуманные и четко сформулированные проблема, предмет и объект исследования позволяют уже на первом этапе исследования определить объем и направленность предстоящей работы, тематику литературы, с которой необходимо познакомиться, заранее позаботиться о методиках.

Также это экономит время, затрачиваемое на исследование.

2 этап - изучение литературы по проблеме, уточнение основных понятий, предварительное описание предмета исследования и окончательное название работы.

Цель этого этапа - выяснить, что известно науке по изучаемой проблеме, а что изучено слабо или совсем не изучено. Это последнее и может составить специфику проблемы исследования.

3 этап - формулировка цели, задач и гипотезы исследования.

Анализ литературы дает возможность сформулировать цель и гипотезу исследования. Цель исследования - это решение, изучение того вопроса, который составляет проблему исследования, уточненную в процессе анализа соответствующей литературы. Гипотеза определяет главное направление поисков и исследования, является основным методологическим инструментом, организующим весь процесс исследования.

4 этап - выбор методов исследования.

Для проверки выдвинутой гипотезы (или нескольких гипотез) подбирают методы и методики, адекватные задачам исследования.

Успех исследования повышается при сочетании различных методов, что позволяет раскрыть различные стороны изучаемого явления и обеспечить взаимопроверку объективности получаемых результатов.

б) непосредственное выполнение научно–исследовательской работы;

Выполнение научно исследовательской работы в свою очередь предполагает:

- сбор фактического материала.

Прежде чем осуществлять сбор необходимой информации, нужно научиться хорошо владеть выбранными методиками. Для этого полезно проверить их на объекте, не входящем в исследование (пилотажное, пробное исследование), что позволит учесть проблемы, как самой методики, так и работы с ней. После этого проводятся необходимые процедуры по сбору первичной информации, учитываются этические критерии при работе с людьми, обращается внимание на правильное и точное применение методик, что повышает объективность результатов.

Сбор фактического материала осуществляется, как правило, в процессе производственной практики.

Ее качество, объективность выводов во многом будут зависеть от того, насколько правильно и полно подобран, и проанализирован фактический материал.

- обработка результатов исследования и их интерпретация.

На этом этапе проводят обработку собранных материалов, пользуясь существующими в данной области науки методами (статистический анализ, графическое, математическое и иное моделирование и др.). Полученные данные группируют, представляя в виде таблиц, графиков и диаграмм.

Теоретическая интерпретация - самый ответственный шаг в деятельности исследователя. Для этого он должен иметь хорошую теоретическую подготовку по соответствующей дисциплине. Именно на этом этапе исследователь вновь возвращается к гипотезе, выясняет степень ее подтверждения или не подтверждения.

в) корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;

В отдельных случаях по инициативе научного руководителя или самого студента могут быть внесены изменения в план научно-исследовательской работы.

г) составление отчета о научно–исследовательской работе;

Отчет о практике должен содержать ответы на все вопросы и отражать полноценно все разделы плана НИР. Отчет НИР выполняется по утвержденной форме. Отчет НИР проверяется руководителем от кафедры, о чем делается соответствующая запись индивидуальном плане-отчете по НИР студента. Отчет выполняется в установленные сроки. Защита отчетов организуется выпускающей кафедрой. В качестве приложений студент прикладывает утвержденные согласно плану НИР документы а также изданные (опубликованные) материалы конференций, статьи в научных изданиях, рефераты и пр.

д) публичная защита выполненной работы.

Публичная защита выполненной научно-исследовательской работы согласно учебному плану направления 05.04.06 «Экология и природопользование».

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики:

1. обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем;

2. обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования;

3. проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;

5. разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;

6. выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования;

7. представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, курсовой в соответствии с существующими требованиями.

Перечень вопросов на процедуре защиты отчета по практике:

1. Какие методики проведения лабораторных или полевых биологических исследований были освоены в течение практики?
2. Какие мероприятия в области охраны окружающей среды осуществляются в организациях Республики Башкортостан?
3. Какие меры охраны труда осуществляются в организациях Республики Башкортостан?
4. Какая специальная аппаратура и оборудование были использованы на практике?
5. Виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Башкортостан.
6. Назовите нормативно-правовые документы в области охраны окружающей среды, применяемые в организациях Республики Башкортостан.

7. Дайте характеристику объектам исследования.
8. Назовите методы учета животных и птиц.
9. Понятие о популяции в экологии. Популяционная структура вида.
10. Биологическая структура популяций: половая, возрастная и пространственная.
11. Этологическая структура популяций животных.
12. Типы и механизмы динамики численности популяций животных.
13. Динамика популяций: биотический потенциал, рождаемость и смертность.
14. Демографические показатели популяции. Демографические таблицы.
15. Типы кривых выживания.
16. Динамика разновозрастных популяций.
17. Логистическая модель скорости роста популяций, факторная обусловленность.
18. Экологичность предприятия.
19. Влияние деятельности предприятий на загрязнение атмосферного воздуха, воды, почвы в районе исследований.
20. Аккумуляция и процессы миграции загрязняющих веществ в различных компонентах окружающей природной среды.
21. Влияние предприятий на природные ландшафты. Система мероприятий по защите окружающей среды.
22. Оценка роли в загрязнении окружающей среды.
23. Примерные вопросы к зачету:
24. Методики исследования, выбор лабораторного оборудования
25. Методика сбора и первичной обработки материала
26. Участие в составлении отчетов (разделов отчетов) по теме или ее разделу (этапу, заданию)
27. Сбор и обработка первичной документации для оценки воздействия на окружающую среду (по отраслям)
28. Участие в проектировании типовых мероприятий по ООС
29. Оценка и расчѐт экологических рисков
30. Методики забора проб, их лабораторное исследование и анализ
31. Мониторинг и контроль соблюдения действующего природоохранного законодательства, СанПиНов
32. Оценка соответствия предпроектной, проектной и иной документации о технике, технологиях, материалах, веществах и деятельности предприятия в целом нормативным требованиям в области охраны окружающей среды
33. Проведение проверки технологического процесса предприятия в части соблюдения норми предписаний по охране окружающей среды
34. Изучение состояния отдельных компонентов окружающей среды (вода, почвы, воздух, растительность) – экомониторинг
35. Оценка эффективности природоохранных мероприятий и разработка рекомендаций
36. Федеральные, региональные, локальные природоохранные проблемы административной единицы и системы контроля за ними
37. Участие в выполнении работ по информационному, техническому, метрологическому обеспечению в области природопользования
38. Изучение, обобщение и внедрение передового опыта отечественных и зарубежных предприятий в области ООС
39. Создание баз данных и картографическое обеспечение с использованием ГИС-технологий и их применение в комплексной экологической деятельности

6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая формирование компетенций, закрепленных за учебной практикой Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Основными требованиями к изложению материалов отчета являются:

- четкость и логическая последовательность изложения;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- логичность и обоснованность выводов, рекомендаций и предложений.

Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы;

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании;

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил неполные ответы;

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Положение о практике студентов и сопутствующие документы: http://www.bashedu.ru/ru/praktika-1

2. Шкундина, Ф.Б. История биологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ф.Б. Шкундина; Башкирский государственный университет. - Уфа: РИЦ УУНиТ, 2009. - Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку УУНиТ. - <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/ShkundinaIstoriyaBiologii.pdf>.

Дополнительная литература:

1. Практикум по экологическому мониторингу [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов (направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Природопользование» / УУНиТ; авт.-сост. А. А. Исламова. - Бирск: Бирский филиал УУНиТ, 2018. - Электрон. версия печ. публикации. - Доступ возможен через Электронную библиотеку УУНиТ. - <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Islamova_avt-sost_Praktikum po ekologmonitoringu_ump_ Birsk_2018.pdf>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование Интернет-ресурса	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
1.	сайт Росгидрометцентра	http://www.meteoinfo.ru/
2.	официальный сайт МЧС	www.mchs.ru/
3.	гидрометеорологические данные России	http://www.meteo.ru/

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

– ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;

– ЭБС издательства «Лань»;

– ЭБС «Электронный читальный зал»;

– БД периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам»;

– Научная электронная библиотека;

– БД диссертаций Российской государственной библиотеки.

Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз данных:

– Web of Science;

– Scopus;

– Издательство «Taylor&Francis»;

– Издательство «Annual Reviews»;

– «Computers & Applied Sciences Complete» (CASC) компании «EBSCO»

– Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press);

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru);

– справочно-правовая система Консультант Плюс;

– справочно-правовая система Гарант.

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения кафедры естественных наук СИ (филиала) УУНиТ:

- лабораторное оборудование;
- современная измерительная техника;
- химические реактивы;
- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных материалов.

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения конкретной(-ых) профильной(-ых) организации(-й), в которых она проводится:

- современная измерительная техника;
- программные продукты.

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используется следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ.
2. Мультимедиа-центр: ноутбук, мультимедийный проектор.
3. Лекционная аудитория, оснащенная учебной мебелью для обучающихся.
4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
5. Учебные аудитории, оснащённые современным демонстрационным (мультимедийным) оборудованием для представления информации большой аудитории, где проходит защита отчётов по практике. 34
6. Зал электронной информации с доступом к электронным ресурсам библиотеки вуза.

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2
Учебные аудитории для проведения учебных занятий: **Аудитория № 251**	*Оборудование:* учебная мебель; трибуна; учебно-наглядные пособия с тематическими иллюстрациями; доска; мультимедиа проектор; экран настенный рулонный; компьютеры; плоттер; принтер; интерактивная доска; планшет.
Кабинет экологии растений	*Оборудование:* учебная мебель; микроскопы; ноутбуки; экран настенный рулонный; проектор.
Для лиц с ОВЗ: **Аудитория № 106.**	*Оборудование*: учебная мебель; технические средства обучения; доска; мультимедиапроектор; экран переносной; персональный компьютер; wi-fi роутер.

10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях УУНиТ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– *для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– *для инвалидов по зрению-слепых*: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными

средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– *для инвалидов по слуху-слабослышащих*: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– *для инвалидов по слуху-глухих*: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– *для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата*: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

– учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;

– корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

– помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Основная профессиональная образовательная программа является актуальной на 2026-2027 учебный год с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы согласно решению Ученого совета Сибайского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» № 11 от 24.06.2026 г.