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

Учебная практика
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
(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 учебной (научно-исследовательской работы (получение первичных навыков 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 задачами учебной (научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практики (далее НИР) обучающихся 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: учебная

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

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

Учебная (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 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 1 курсе в 1 семестре и на курсе в 3 семестре.

Объем производственной технологической практики, установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц (216 часов). В том числе: в форме контактной работы 12 часов, в форме самостоятельной работы 196 часов, в форме контроля – 8 часов.

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 12 часов, работа обучающегося в иных формах – 204 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.	144
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.	108
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 учебной практике Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Отчет по практике Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) должен состоять из содержания, введения, описания основной части, выводы, списка использованной литературы.

Описание основной части отчета по практике Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 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-1.2)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите тип проблемной ситуации в экологическом исследовании и рекомендуемый метод системного анализа для её разбора:

Проблемная ситуация	**Метод системного анализа**
А. Противоречивые данные полевых измерений по одному показателю в разных точках	1. Метод сценариев
Б. Неясность приоритетов целей проекта при ограниченных ресурсах	2. Анализ противоречий (ТРИЗ)
В. Необходимость оценить последствия внедрения новой технологии на экосистему	3. Многокритериальный анализ (МАИ)
Г. Конфликт интересов стейкхолдеров при выборе площадки под полигон ТКО	4. Анализ чувствительности и неопределённости

Задание 2 (УК-1.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите правильную последовательность действий при выявлении и устранении противоречий в данных мониторинга:
1. Проверка методики измерений и калибровки приборов.
2. Выделение аномальных значений и их классификация.
3. Формулировка гипотез о причинах расхождений.
4. Верификация данных по альтернативным источникам.
5. Корректировка базы данных и обновление протокола измерений.
6. Пересмотр рабочей гипотезы исследования при необходимости.

Задание 3 (УК-1.3)
Выберите один верный ответ и обоснуйте выбор.
Вы анализируете противоречивые данные по содержанию тяжёлых металлов в почве: лабораторные анализы показывают высокие концентрации, а экспресс-тесты — низкие.
Какой шаг наиболее приоритетен для разрешения противоречия?
1. Сразу отвергнуть экспресс-данные как менее точные.
2. Провести повторные лабораторные анализы с расширенной выборкой.
3. Проверить методику и условия отбора проб на соответствие ГОСТ.
4. Обратиться к фондовым данным за предыдущие годы.

Задание 4 (УК-1.2)
Выберите несколько верных ответов и обоснуйте.

Какие методы уместно применить для критического анализа противоречивых данных по выбросам предприятия?
1. Сравнение с нормативами ПДК.
2. Проверка первичных протоколов и журналов измерений.
3. Игнорирование данных, не совпадающих с ожидаемыми трендами.
4. Сопоставление с данными независимых постов мониторинга.
5. Применение корреляционного анализа между метеопараметрами и концентрациями.

Задание 5 (УК-1.3)
Решите задачу и запишите ответ.
Опишите стратегию действий для разрешения проблемной ситуации: в ходе полевого мониторинга выявлено резкое снижение биоразнообразия на участке, но нет прямых признаков загрязнения. Приведите не менее 4 шагов, укажите, какие данные и методы потребуются.

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

Задание 6 (УК-2.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Сопоставьте инструмент управления проектом и его назначение:

Инструмент	**Назначение**
А. Диаграмма Ганта	1. Оценка рисков и вероятности срывов сроков
Б. Матрица ответственности (RACI)	2. Визуализация календарного плана и зависимостей задач
В. Реестр рисков	3. Распределение ролей и ответственности между участниками
Г. Иерархическая структура работ (WBS)	4. Декомпозиция проекта на управляемые пакеты работ

Задание 7 (УК-2.3)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расставьте этапы подготовки заявки на научный грант в правильной последовательности:
1. Формулирование научной проблемы и актуальности.
2. Составление календарного плана работ и сметы.
3. Определение цели, задач и ожидаемых результатов.
4. Описание методологии и методов исследования.
5. Подготовка сопроводительных документов и подача заявки.
6. Оценка рисков и плана их минимизации.

Задание 8 (УК-2.3)
Выберите один ответ и обоснуйте.
Какой документ является основным для контроля сроков и ресурсов в проекте НИР?
1. Техническое задание.
2. Календарный план (диаграмма Ганта).
3. Отчёт о предварительных результатах.
4. Протокол согласования с руководителем.

Задание 9 (УК-2.2)
Выберите несколько ответов и обоснуйте.
Что обязательно должно быть включено в план управления исследовательским проектом?
1. Календарные сроки и вехи проекта.
2. Распределение ролей и ответственности.

3. Бюджет и план закупок оборудования.
4. Список публикаций, которые будут написаны по итогам.
5. План управления рисками и изменениями.

Задание 10 (УК-2.3)
Решите задачу и запишите ответ.
Разработайте краткий план управления проектом по теме «Оценка влияния рекреационной нагрузки на прибрежную зону озера». Укажите этапы, сроки (в неделях), ключевые ресурсы и основные риски.

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

Задание 11 (УК-3.2)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите роль в команде НИР и типичные обязанности:

Роль	**Обязанности**
А. Руководитель проекта	1. Координация полевых работ, контроль качества данных
Б. Аналитик данных	2. Постановка задач, распределение ресурсов, отчётность
В. Полевой специалист	3. Обработка данных, построение моделей, интерпретация результатов
Г. Лаборант	4. Подготовка проб, проведение анализов по методикам

Задание 12 (УК-3.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите правильную последовательность этапов проведения командного совещания по обсуждению промежуточных результатов:
1. Подведение итогов, фиксация решений и поручений.
2. Представление результатов и обсуждение проблем.
3. Подготовка материалов и рассылка повестки.
4. Определение повестки и целей встречи.
5. Обсуждение вариантов решений и согласование дальнейших шагов.

Задание 13 (УК-3.3)
Выберите один ответ и обоснуйте.
Какой инструмент лучше всего использовать для согласования ролей и ответственности в команде НИР?
1. Список участников с телефонами.
2. Матрица RACI.
3. Календарь встреч.
4. План публикаций.

Задание 14 (УК-3.2)
Выберите несколько ответов и обоснуйте.
Какие практики способствуют эффективной работе команды в НИР?
1. Регулярные короткие встречи для синхронизации.
2. Единое пространство для хранения данных и документов.
3. Индивидуальная отчётность без обсуждения проблем.
4. Чёткие критерии качества данных и стандарты оформления.
5. Обратная связь и признание вклада каждого участника.

Задание 15 (УК-3.3)
Решите задачу и запишите ответ.
Предложите командную стратегию для проекта по оценке качества воды в реке: определите роли, распределение задач между 4 участниками, формат взаимодействия и критерии успеха.

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

Задание 16 (УК-4.2)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите форму академической коммуникации и её основную цель:

Форма	Цель
А. Научная статья	1. Представление результатов широкой аудитории, рецензирование
Б. Постерная презентация	2. Краткое визуальное представление ключевых результатов для обсуждения
В. Устный доклад на конференции	3. Устное представление результатов с возможностью немедленной обратной связи
Г. Научный отчёт по НИР	4. Документирование хода и результатов работы для заказчика/руководителя

Задание 17 (УК-4.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите правильную последовательность действий при подготовке аннотации к научной статье на английском языке:
1. Выделение ключевых результатов и выводов.
2. Формулирование цели и актуальности исследования.
3. Выбор ключевых слов (keywords) на английском.
4. Написание черновика аннотации объёмом 150–250 слов.
5. Проверка соответствия требованиям журнала (стиль, структура, лексика).
6. Редактирование под академический стиль (passive voice, термины, связность).

Задание 18 (УК-4.3)
Выберите один ответ и обоснуйте.
Какой формат лучше использовать для оперативного согласования черновика научной статьи с соавторами?
1. Отправка файла по почте без комментариев.
2. Совместный документ в Google Docs / Яндекс Документах с комментариями.
3. Распечатка и правка ручкой.
4. Голосовое сообщение в мессенджере.

Задание 19 (УК-4.2)
Выберите несколько ответов и обоснуйте.
Какие приёмы повышают эффективность научной презентации?
1. Использование единого стиля и читаемых шрифтов.
2. Размещение на слайде большого объёма текста для полноты информации.
3. Применение графиков и карт вместо сплошных таблиц.
4. Проговаривание ключевых выводов вслух, а не только показ на слайде.
5. Включение анимаций и переходов на каждом слайде для привлечения внимания.

Задание 20 (УК-4.3)
Решите задачу и запишите ответ.

Опишите, как вы организуете коммуникацию в команде при подготовке совместной публикации: укажите инструменты, частоту встреч, формат согласования правок, распределение ролей.

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

Задание 21 (УК-5.2)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите культурный аспект и его влияние на научную коммуникацию:

Культурный аспект	Влияние на коммуникацию
А. Высокий контекст культуры (много неявных смыслов)	1. Важны невербальные сигналы, намёки, статус спикера
Б. Низкий контекст культуры (прямая коммуникация)	2. Предпочтение чётких формулировок, фактов, структурированных данных
В. Коллективизм	3. Акцент на командные достижения, консенсус, уважение иерархии
Г. Индивидуализм	4. Подчёркивание личного вклада, инициативы, индивидуальных результатов

Задание 22 (УК-5.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Укажите правильную последовательность действий при возникновении недопонимания с зарубежным коллегой из-за различий в стиле коммуникации:
1. Описание ситуации без обвинений, с фокусом на фактах.
2. Предложение вариантов решения и согласование дальнейших шагов.
3. Уточнение ожиданий и норм коммуникации в команде.
4. Выявление причины недопонимания (стиль, термины, контекст).
5. Фиксация согласованных правил и их применение в дальнейшей работе.

Задание 23 (УК-5.3)
Выберите один ответ и обоснуйте.
Какой подход наиболее эффективен для согласования сроков в международном проекте с разными культурными нормами отношения ко времени?
1. Назначить жёсткие дедлайны без обсуждения.
2. Провести встречу, обсудить культурные особенности и согласовать реалистичные сроки с буфером.
3. Переложить ответственность на локального координатора.
4. Использовать только автоматизированные напоминания.

Задание 24 (УК-5.2)
Выберите несколько ответов и обоснуйте.
Что важно учитывать при подготовке научного отчёта для международной организации?
1. Языковые нормы и предпочтительный стиль изложения.
2. Культурные особенности восприятия данных (например, отношение к неопределённости).
3. Формат представления данных (метрическая система, часовые пояса, даты).
4. Личные предпочтения руководителя проекта, даже если они противоречат стандартам.
5. Этические и правовые требования страны, где будет использоваться отчёт.

Задание 25 (УК-5.3)
Решите задачу и запишите ответ.

Предложите план адаптации презентации по результатам НИР для слушателей из двух разных культурных контекстов (например, Россия и Япония). Укажите 3–4 пункта различий и как вы их учтёте.

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

Задание 26 (УК-6.2)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите этап самооценки и соответствующую ему задачу студента в НИР:

Этап самооценки	Задача
А. Самодиагностика компетенций	1. Определить, какие навыки уже развиты, а какие требуют тренировки
Б. Постановка целей развития	2. Сформулировать конкретные цели на период практики (например, освоить метод X)
В. Реализация плана	3. Применить новые навыки в реальных задачах НИР
Г. Рефлексия и корректировка	4. Проанализировать успехи и трудности, скорректировать план на будущее

Задание 27 (УК-6.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Укажите правильную последовательность этапов рефлексии после завершения этапа НИР:
1. Фиксация результатов (что сделано, какие данные получены).
2. Анализ трудностей (что мешало, какие ошибки допущены).
3. Выявление успешных практик (что сработало хорошо).
4. Формулирование выводов (какие компетенции развились, что нужно улучшить).
5. Планирование действий на следующий этап (какие навыки тренировать, какие задачи взять).

Задание 28 (УК-6.3)
Выберите один ответ и обоснуйте.
Какой инструмент лучше всего использовать для отслеживания прогресса в развитии компетенций в течение практики?
1. Ежедневные заметки в телефоне.
2. Таблица с компетенциями, целями, задачами и отметками о выполнении.
3. Рассказ другу о своих успехах.
4. Публикация в соцсетях.

Задание 29 (УК-6.2)
Выберите несколько ответов и обоснуйте.
Какие источники обратной связи полезны для самооценки компетенций в НИР?
1. Отзыв научного руководителя.
2. Самоанализ выполненных задач и ошибок.
3. Мнение членов команды о вашей работе.
4. Результаты тестов и контрольных точек.
5. Личные ощущения без опоры на факты.

Задание 30 (УК-6.3)
Решите задачу и запишите ответ.

Опишите, как вы будете корректировать индивидуальный план развития, если в середине практики выяснится, что запланированные задачи не позволяют развить целевую компетенцию. Приведите не менее 3 конкретных шагов.

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

Задание 31 (ОПК-1.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между философской концепцией/подходом и его методологической функцией:

Концепция	Функция
1. диалектика	А) анализ противоречий и развития;
2. системный подход	Б) исследование целостности и связей;
3. герменевтика	В) интерпретация текстов;
4. позитивизм	Г) эмпирическая проверка и критерий научности.

Задание 32 (ОПК-1.2).
Прочитайте текст и установите последовательность.
Укажите верную последовательность этапов научного познания:
1) интерпретация результатов;
2) постановка проблемы;
3) верификация выводов;
4) выдвижение гипотезы;
5) сбор фактов и наблюдение;
6) эксперимент.

Задание 33 (ОПК-1.2)
Выберите один верный ответ и обоснуйте выбор.
Какой методологический принцип наиболее адекватен при изучении экосистемы как открытой саморегулирующейся системы?
1) редукционизм;
2) системный подход;
3) механицизм;
4) агностицизм.

Задание 34 (ОПК-1.3)
Выберите несколько верных ответов и обоснуйте.
Какие процедуры соответствуют научному наблюдению в НИР?
1) фиксация условий наблюдения;
2) произвольная интерпретация без протокола;
3) обеспечение повторяемости;
4) отделение факта от гипотезы;
5) отказ от верификации.

Задание 35 (ОПК-1.3)
Решите задачу и запишите ответ.
Объясните различие между философской методологией и конкретно-научным методом в экологическом исследовании; приведите пример.

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 раздела и объекта/предмета исследования:

Раздел и объект	Предмета исследования
1. урбоэкология	А. миграция радионуклидов
2. радиоэкология	Б. рациональное использование ресурсов
3. геоэкология	В. городские экосистемы
4. природопользование	Г. геосферы и техногенез

Задание 37 (ОПК-2.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Укажите последовательность геоэкологического исследования:
1) прогноз изменений;
2) сбор данных;
3) оценка состояния;
4) картографирование;
5) анализ факторов.

Задание 38 (ОПК-2.2)
Выберите один верный ответ и обоснуйте выбор.
Какой раздел наиболее релевантен для оценки территории, загрязнённой радионуклидами?
1) урбоэкология;
2) радиоэкология;
3) фитоценология;
4) этология.

Задание 39 (ОПК-2.3)
Выберите несколько верных ответов и обоснуйте.
Какие задачи относятся к геоэкологии?
1) изучение взаимодействия геосфер;
2) оценка техногенной нагрузки;
3) описание поведения животных;
4) прогноз ландшафтных изменений;
5) установление ПДК.

Задание 40 (ОПК-2.3)
Решите задачу и запишите ответ.
Раскройте роль специальных и новых разделов экологии в НИР; приведите пример.

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 метода и цели:

метод	цель
1) маршрутный учёт	А) структура фитоценоза
2) метод пробных площадей	Б) идентификация видов

3) биоиндикация	В) численность животных
4) ДНК-баркодинг	Г) качество среды по организмам

Задание 42 (ОПК-3.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Укажите последовательность полевого экологического исследования:
1) статистическая обработка;
2) выбор участков;
3) интерпретация;
4) отбор проб;
5) лабораторный анализ.

Задание 43 (ОПК-3.2)
Выберите один верный ответ и обоснуйте выбор.
Какой метод лучше применить для оценки видового разнообразия травянистого сообщества?
1) маршрутный учёт;
2) метод пробных площадей;
3) радиоизотопный метод;
4) хроматография.

Задание 44 (ОПК-3.3)
Выберите несколько верных ответов и обоснуйте.
Какие требования предъявляются к экологической выборке?
1) репрезентативность;
2) случайный или стратифицированный отбор;
3) единичная проба без повторов;
4) наличие контроля;
5) нарушение протокола отбора.

Задание 45 (ОПК-3.3)
Решите задачу и запишите ответ.
Спроектируйте полевое исследование загрязнения почвы тяжёлыми металлами.

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

Задание 46 (ОПК-4.1)
Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие нормативного акта и сферы регулирования:

нормативный акт	сфера регулирования
1) ФЗ «Об охране окружающей среды»	А) животный мир
2) Лесной кодекс	Б) общие вопросы охраны окружающей среды
3) Водный кодекс	В) лесные отношения
4) ФЗ «О животном мире»	Г) водные отношения

Задание 47 (ОПК-4.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Укажите последовательность применения НПА в НИР:
1) оформление результата;
2) определение объекта регулирования;
3) проверка требований НПА;

4) применение нормы;
5) подбор НПА..

Задание 48 (ОПК-4.2)
Выберите один верный ответ и обоснуйте выбор.
Какой акт является базовым рамочным в сфере охраны окружающей среды в РФ?
1) ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2) ТК РФ;
3) ГК РФ;
4) НК РФ.

Задание 49 (ОПК-4.3)
Выберите несколько верных ответов и обоснуйте.
Какие принципы относятся к профессиональной этике эколога-исследователя?
1) честность;
2) фальсификация;
3) объективность;
4) конфиденциальность;
5) плагиат.

Задание 50 (ОПК-4.3)
Решите задачу и запишите ответ.
Опишите, как применять НПА при планировании НИР на особо охраняемой природной территории.

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 ГИС-операции и задачи:

ГИС-операция	задача
1) оверлей	А) восстановление поверхности по точкам
2) буферный анализ	Б) совмещение слоёв
3) интерполяция	В) получение данных о земной поверхности
4) дистанционное зондирование	Г) зоны влияния

Задание 52 (ОПК-5.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Укажите последовательность создания ГИС-проекта для НИР:
1) анализ;
2) постановка задачи;
3) карта/отчёт;
4) сбор данных;
5) создание слоёв.

Задание 53 (ОПК-5.2)
Выберите один верный ответ и обоснуйте выбор.
Какой инструмент ГИС лучше использовать для выделения территории в радиусе 500 м от реки?

1) интерполяция;
2) буферный анализ;
3) корреляция;
4) ДНК-баркодинг.

Задание 54 (ОПК-5.3)
Выберите несколько верных ответов и обоснуйте.
Какие преимущества даёт ГИС в экологических исследованиях?
1) пространственный анализ;
2) визуализация;
3) автоматизация расчётов;
4) полная замена полевых исследований;
5) интеграция слоёв данных.

Задание 55 (ОПК-5.3)
Решите задачу и запишите ответ.
Опишите ГИС- workflow для картографирования антропогенной нагрузки.

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 компонента презентации и его назначения:

Компонент презентации	назначение
1)титул	А) интерпретация
2) методы	Б) воспроизводимость
3) результаты	В) тема и авторы
4) выводы	Г) полученные данные

Задание 57 (ОПК-6.2)
Прочитайте текст и установите последовательность.
Укажите последовательность подготовки отчёта по НИР:
1) методы;
2) цель;
3) выводы;
4) результаты;
5) обсуждение;
6) оформление списка источников.

Задание 58 (ОПК-6.2)
Выберите один верный ответ и обоснуйте выбор.
Что наиболее важно при защите результатов НИР?
1) эмоциональность;
2) обоснованность выводов данными;
3) скрыть ограничения;
4) большое число слайдов.

Задание 59 (ОПК-6.3)
Выберите несколько верных ответов и обоснуйте.
Какие требования относятся к академическому распространению результатов?

1) цитирование источников;
2) указание вклада участников;
3) сокрытие негативных данных;
4) обеспечение воспроизводимости;
5) отсутствие плагиата.

Задание 60 (ОПК-6.3)
Решите задачу и запишите ответ.
Составьте план структуры отчёта по НИР.

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. Организация экологического управления на предприятиях;
2. Проведение производственного экологического контроля, экологическая отчетность предприятий;
3. Освоение методов контроля загрязняющих веществ в стоках, выбросах предприятия;
4. Изучение работы очистных сооружений;
5. Проведение экологического мониторинга (например, Росгидромет);
6. Освоение методов рационального природопользования по ресурсам (вода, лес, недра, животный, растительный мир) в региональных специально уполномоченных органах МПР;
7. Порядок и методы проведения государственной экологической экспертизы в региональныхотделениях МПР;
8. Порядок проведения санитарного надзора и экспертизы;
9. Порядок разработки технических нормативов в экологических проектных организациях города.
10. Источники загрязнения воздушного бассейна (наименование загрязняющих веществ);
11. Тип и эффективность работы пылегазоулавливающего оборудования;
12. Характеристики работы локальных очистных сооружений (состав локальных очистных сооружений, тип очистки, специфические загрязняющие вещества сточных вод, эффективность очистки, место сброса сточных вод;
13. Организация сбора и хранения отходов производства (класс опасности отходов, места хранения отходов, периодичность и дислокация вывоза промышленных отходов);
14. Выполнение природоохранных мероприятий предприятием;
15. Организация санитарно-защитной зоны предприятия: класс опасности предприятия, размер санитарно-защитной зоны).

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 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.
Для лиц с ОВЗ: **Аудитория № 101**	*Оборудование*: учебная мебель; технические средства обучения; доска; мультимедиапроектор; экран переносной; персональный компьютер; wi-fi роутер.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду Организации: **Аудитория № 248**	*Оборудование:* учебная мебель; доска; персональные компьютеры: процессор; монитор; мышь.

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.