

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

" 06 " июня 2023 г.

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

программа практики

Закреплена за кафедрой **Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры**

Учебный план g050406_23_ОСЗЧ.plx
05.04.06 Экология и природопользование
Окружающая среда и здоровье человека

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой, Зачет с оценкой

Вид практики Учебная

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

Форма проведения дискретно

Способ проведения выездная, стационарная

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Контактная работа						
В форме практической подготовки	216	216	108	108	324	324
Сам. работа	216	216	108	108	324	324
Итого	216		108		324	324

Программу составил(и):

зав.кафедрой, профессор, д.биол.н., доцент Никифорова В.А. _____

Рецензент(ы):

Программа практики

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

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 897)

составлена на основании учебного плана:

g050406_23_ОСЗЧ.plx

утвержденного приказом ректора от 22.02.2023 № 80 .

Программа одобрена на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Протокол от 12 апреля 2023 г. № 10

Срок действия программы: уч.г. - 2 года

Зав. кафедрой Никифорова В.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

21 апреля 2023 г. протокол № 08

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Никифорова В.А.

№ регистрации 24
(методический отдел)

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

_____ " ____ " _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

_____ " ____ " _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой _____

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний у магистрантов; формирование навыков планирования и ведения как самостоятельной научно-исследовательской деятельности, так и в рамках научного коллектива; развитие творческой активности и научной самостоятельности в процессе планирования и проведения научных экспериментальных исследований; подготовка магистранта к выполнению магистерской диссертации.
---	---

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Компьютерные технологии и математическое моделирование экологических процессов
2	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользовании
3	Экологическая токсикология
4	Эколого-медицинский мониторинг
5	Методология научных исследований
6	Ознакомительная практика
7	Проекты и управление проектами
8	Техногенная среда обитания*
9	Научно-исследовательская работа
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Медицинская экология
2	Методы оценки загрязнения окружающей среды*
3	Правовые основы в области охраны окружающей среды
4	Экологическая оценка риска здоровья человека
5	Экология, безопасность и устойчивое развитие
6	Преддипломная практика

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Индикатор 1	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.
-------------	--

ПК-1: Способен организовывать, выполнять и обосновывать проведение научных исследований и разработок в области охраны окружающей среды и здоровья человека

Индикатор 1	ПК-1.3 Проводит обзор научно-технической информации в области научных исследований
Индикатор 2	ПК-1.4 Формирует программы проведения исследований и организует выполнение этих программ

ПК-2: Способен анализировать, обобщать и представлять результаты научно-исследовательских работ в области взаимодействия человека с многофакторной средой его обитания

Индикатор 1	ПК-2.3 Использует методологические подходы к изучению объектов экологических исследований с применением современных технологий
-------------	--

ПК-3: Способен определять область применения результатов научно-исследовательских работ, организовывать внедрение и формировать мероприятия по организации контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских работ

Индикатор 1	ПК-3.1 Проводит анализ и обосновывает применение результатов научно-исследовательских работ в области экологических и медико-биологических проблем, а также обосновывает перспективы новых направлений.
-------------	---

ПК-4: Способен использовать современные информационные технологии и методы моделирования при организации, проведении и внедрении научно-исследовательских работ

Индикатор 1	ПК-4.1 Использует современные информационные технологии при анализе информации в области экологии и природопользования, направленные на поиск оптимальных вариантов решения, как экологических проблем предприятия (организации), так и проблем в сфере здоровья человека
-------------	---

ПК-5: Способен к организации мероприятий по интеграции рисков в системе экологического менеджмента и прогнозированию воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду

Индикатор 1	ПК-5.2 Осуществляет определение экологических рисков и потенциальных благоприятных влияний (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении
-------------	--

В результате освоения практики обучающийся должен

1	Знать:
1.1	современные методы анализа проблемной ситуации и принципы декомпозиции проблемной ситуации на отдельные задачи; принципы поиска научно-технической информации в области научных исследований; составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; методы и способы планирования, проведения научных исследований; методологические подходы к изучению объектов экологических исследований с применением современных технологий; методы анализа и принципы обоснования применения результатов в области научных исследований экологических и медико-биологических проблем; современные информационные технологии и методы моделирования; методы и способы обработки экспериментальных данных; подходы к проведению теоретических и прикладных исследований; методологические положения и характеристики экологических рисков; методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в проектной документации.
2	Уметь:
2.1	использовать современные методы выявления проблемной ситуации в профессиональной деятельности; находить необходимую научно-техническую информацию в области охраны окружающей среды и здоровья человека; формулировать проблемы, задачи и методы научно-исследовательских и научно-производственных работ; составлять программы проведения исследований и организовывать выполнение этих программ; работать с методиками определения компонентов в объектах окружающей среды; выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации; проводить аналитическое исследование статистической информации по показателям здоровья человека и показателям загрязнения окружающей среды для выявления закономерностей воздействия; планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений, оценивать погрешности и наблюдения; использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; оценивать экологические риски загрязнения окружающей среды; предлагать меры по снижению и предотвращению негативных воздействий объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду.
3	Владеть:
3.1	практическими навыками выявления и анализа проблемной ситуации и декомпозиции ее на отдельные задачи; методами аналитического обзора научно-технической информации в области научных исследований; методами проведения научных исследований и разработок в области охраны окружающей среды и здоровья человека; методами описания объектов экологических исследований с применением современных технологий; методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы; навыками теоретического и экспериментального исследования по теме научного исследования; навыками самостоятельного приобретения и использования новых знаний и умений в научно-исследовательской деятельности; навыками использования современных информационных технологий и методов моделирования при организации, проведении и внедрении научно-исследовательских работ, направленных на поиск оптимальных вариантов решения, как экологических проблем предприятия (организации), так и проблем в сфере здоровья человека; навыками работы на специализированном оборудовании, предназначенном для контроля качества объектов окружающей среды; умением расширения своего научно-исследовательского уровня и самостоятельно осваивать новые методы исследования; навыками экологического обоснования решений с целью минимизации экологических рисков.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Практ. подгот. час	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	2	1	УК-1		1	УК-1.1, дневник практик
1.2	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	3	1	УК-1		1	УК-1.1, дневник практик
1.3	Ознакомление с рабочей программой по практике /Ср/	2	1	УК-1	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2	1	УК-1.1, дневник практик
1.4	Ознакомление с рабочей программой по практике /Ср/	3	1	УК-1	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2	1	УК-1.1, дневник практик
1.5	Разработка индивидуального плана выполнения программы практики в соответствии с заданием научного руководителя /Ср/	2	4	УК-1,ПК-1,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2	4	УК-1.1,ПК-1.3, ПК-1.4, индивидуальное задание, дневник практики
1.6	Разработка индивидуального	3	4	УК-1,ПК-	Л1.1,Л1.2,Л2.1		УК-1.1,ПК-1.3,

	плана выполнения программы практики в соответствии с заданием научного руководителя /Ср/			1,ПК-3	,Л2.2	4	ПК-1.4, индивидуальное задание, дневник практики
	Раздел 2. Основной этап						
2.1	Научно-исследовательская работа: теория и практика (сбор, анализ и оценка научной информации по тематике будущего научного исследования) /Ср/	2	189	УК-1,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2	189	УК-1.1,ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.2, дневник практики, отчет по практике
2.2	Научно-исследовательская работа: теория и практика (сбор, анализ и оценка научной информации по тематике будущего научного исследования) /Ср/	3	81	УК-1,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2	81	УК-1.1,ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.2, дневник практики, отчет по практике
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Подготовка и формирование отчета по практике /Ср/	2	7	УК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2	7	УК-1.1, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-4.1, дневник практики, отчет по практике
3.2	Подготовка и формирование отчета по практике /Ср/	3	7	УК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2	7	УК-1.1, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-4.1, дневник практики, отчет по практике
3.3	Подготовка к защите отчета (зачет с оценкой) /Ср/	2	7	УК-1,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2	7	УК-1.1, ПК-2.3, ПК-3.1, дневник практики, отчет по практике
3.4	Подготовка к защите отчета (зачет с оценкой) /Ср/	3	7	УК-1,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2	7	УК-1.1, ПК-2.3, ПК-3.1, дневник практики, отчет по практике
3.5	Защита отчета (зачет с оценкой) /Ср/	2	7	УК-1,ПК-3,ПК-5		7	УК-1.1, ПК-3.1, ПК-5.2, дневник практики, отчет по практике
3.6	Защита отчета (зачет с оценкой) /Ср/	3	7	УК-1,ПК-3,ПК-5		7	УК-1.1, ПК-3.1, ПК-5.2, дневник практики, отчет по практике
3.7	ЗачетСОц /ЗачётСОц/	2		УК-1,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2		УК-1.1,ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.2, дневник практики, отчет по практике
3.8	ЗачетСОц /Ср/	3		УК-1,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2		УК-1.1,ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.2, дневник практики, отчет по практике

ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру, реализующую магистерскую программу отчет по практике и дневник прохождения практики.

1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется магистрантом (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- код и наименование направления подготовки;

- направленность (наименование магистерской программы);
- место проведения практики (в соответствии с приказом ректора);
- период практики (сроки проведения практики указываются в соответствии с календарным учебным графиком и приказом ректора);
- Ф.И.О. руководителя практики от предприятия (организации) или научного руководителя (руководителя от университета) (в соответствии с приказом ректора).

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение научного руководителя практики от университета (руководителя практики от предприятия (организации)).

2. Отчет по практике

На протяжении всего периода практики магистрант собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с индивидуальным заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета (далее Отчет) по практике.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: факультет магистерской подготовки;
- полное название кафедры;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- полное наименование организации (предприятия, организации) прохождения практики: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» (или наименование организации (предприятия), согласно заключенным договорам на практику);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- Ф.И.О. научного руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания и (или) руководителя практики от предприятия (организации)).

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики, указать перечень осваиваемых компетенций (индикаторов достижений).

В состав основной части входят разделы (подразделы), в которых описываются все результаты, полученные в период прохождения практики. Количество разделов основной части может варьироваться в зависимости от задач, обозначенных в индивидуальном задании.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций.

Список использованных источников должен включать в себя список источников нормативной, научной и методической литературы (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании Отчета.

В приложениях размещают материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения практики.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению текстовой части документов. Объем отчета в страницах определяется руководителем практики (научным руководителем практики).

Защита Отчетов проводится в установленный руководителем практики день (дни).

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью (при наличии). К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства на фирменном бланке предприятия (при наличии), заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации (при наличии).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация в виде защиты отчета по практике (дифференцированный зачет (зачет с оценкой)).

Вопросы:

Раздел 1. Подготовительный этап

1. Вопросы организации и реализации исследований.
2. Организационно-методический подход к разработке программы исследований.
3. Особенности разработки программ исследований, формирование задания на экспериментальные исследования.
4. Принципы организации экспериментов и испытаний.

Раздел 2. Основной этап
1. Поиск информационного материала и поисковые системы.
2. Основные подходы к анализу информации.
3. Постановка проблемы научного исследования, формулировка цели и задач исследований.
4. Планирование эксперимента.

Раздел 3. Заключительный этап
1. Виды представления результатов поиска, обработки и представления найденного научного материала.
2. Виды представления научного текста, формы и структура научных текстов.
3. Правила оформления и представления текстовой информации.

Темы индивидуальных заданий

В период научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) магистрант выполняет индивидуальное задание, выданное им руководителем практики или научным руководителем. Индивидуальное задание магистранту определяется в соответствии с темой магистерской диссертации, выполняемой либо в рамках научных интересов научного руководителя либо в рамках научно-исследовательской работы кафедры «ЭБЖиФ», реализующей магистерскую программу «Окружающая среда и здоровье человека».

Фонд оценочных средств

Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание, отчет по практике, дневник практики, перечень вопросов к дифференцированному зачету

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.2	Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Дашков и К, 2022. - 208 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684505
Л1.1	Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. Методология научных исследований: учебник для магистратуры. - Москва: Юрайт, 2015. - 255 с.

Дополнительная литература

Л2.2	Кононова О. В., Вайнштейн В. М., Мирошин А. Н. Теория и методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 88 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494311
Л2.1	Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление: Учебное пособие для вузов. - Москва: Дашков и К*, 2004. - 428 с.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Э1	Национальная исследовательская компьютерная сеть России
Э2	Электронная библиотека БрГУ
Э3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При проведении практики выездным способом, обучающийся приказом ректора направляется на предприятия (организации), деятельность которых соответствует областям (сферам) профессиональной деятельности магистерской программы и в соответствии с имеющимися на кафедре договорами.

Вид занятия	Аудитория	Наименование аудитории	Оснащённость
Ср	2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)
Ср	3106	Лаборатория промышленной экологии	Основное оборудование: -Сушильный шкаф; - Муфельная печь; - Шкаф для химической посуды; - Шкаф металлический; - Дистиллятор; - Вытяжной шкаф; - Лабораторная установка БЖС-3; - Встряхиватель 358S; - Метеометр электронный МЭС-200А; - Калориметр КФК-3; - Весы аналитические; - Виброметр ВИП-2; - Муфельная печь-2; - Весы электронные ВМК 622;

			<ul style="list-style-type: none"> - Прибор Фитотестер 03; - Лабораторная установка БЖ-8м; - Утермостат УГУ-4; - Измеритель шума и вибрации ВШВ-003; - Лабораторный стенд БЖС-7; - Акустический измерительный прибор; - Прибор циклон 05; - Люксметр-пульсаметр БЖ 1/1м; - Потенциостат Е-20; - Тренажер Витим; - Биологический микроскоп Motik BA300; - Биологический микроскоп Motik 1820-LED; <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска – 1 шт. - Рабочие столы с приборами; - Стол для выполнения лабораторных работ; - Стол для микроскопа; <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.;
Ср	3114	Учебная аудитория	<p>Меловая доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.;
ЗачётСОц	3106	Лаборатория промышленной экологии	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Сушильный шкаф; - Муфельная печь; - Шкаф для химической посуды; - Шкаф металлический; - Дистиллятор; - Вытяжной шкаф; - Лабораторная установка БЖС-3; - Встряхиватель 358S; - Метеометр электронный МЭС-200А; - Калориметр КФК-3; - Весы аналитические; - Виброметр ВИП-2; - Муфельная печь-2; - Весы электронные ВМК 622; - Прибор Фитотестер 03; - Лабораторная установка БЖ-8м; - Утермостат УГУ-4; - Измеритель шума и вибрации ВШВ-003; - Лабораторный стенд БЖС-7; - Акустический измерительный прибор; - Прибор циклон 05; - Люксметр-пульсаметр БЖ 1/1м; - Потенциостат Е-20; - Тренажер Витим; - Биологический микроскоп Motik BA300; - Биологический микроскоп Motik 1820-LED; <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска – 1 шт. - Рабочие столы с приборами; - Стол для выполнения лабораторных работ; - Стол для микроскопа; <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.;

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

При освоении магистерской программы "Окружающая среда и здоровье человека" научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)(далее НИР) реализуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по данной ОПОП.

В период прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научноисследовательской работы) организация самостоятельной работы магистранта зависит от типа практического задания:

1. Научно-исследовательская работа: теория и практика.

Магистрант под руководством руководителя НИР (научного руководителя) в соответствии с индивидуальным заданием осуществляет знакомство с методологией, методами и подходами к научному исследованию; выбор направления научного исследования; определение проблемного поля исследования, формулировка темы дальнейшей научно-исследовательской работы.

В дневнике НИР магистранту необходимо зафиксировать вид задания, сроки исполнения и результат.

В Отчете по НИР магистрант отдельным пунктом (под-пунктом) должен внести тему (тематику) научного исследования; обозначить круг проблем; указать перечень научных и иных источников для поиска информации; определить объект и предмет научного исследования.

2. Формирование отчета

По окончании НИР магистрант формирует отчет в соответствии со структурой предложенной руководителем НИР (научным руководителем). При этом, в содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц; во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи НИР, привести перечень осваиваемых компетенций; в основной части магистрант отражает результаты проделанной работы в соответствии с выданным индивидуальным заданием; в заключении излагаются основные результаты прохождения НИР, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций; список использованных источников включает в себя перечень источников (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании отчета; приложения содержат материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения НИР.

3. Подготовка к зачету (защита отчета)

При подготовке к зачету с оценкой (дифференцированному зачету) магистрант ориентируется на индивидуальное задание, результат прохождения НИР, вопросы к зачету, приведенные в РПП и ФОС; использует указанную в РПП литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».