

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

“СОГЛАСОВАНО”

Заведующий кафедрой
«Радиоэкология и экологическая
безопасность»

 / Г.В. Кучерик /

“ 25 ” мая 2022 г.

“УТВЕРЖДАЮ”

Директор института
Ядерной энергии и
промышленности

 / Ю.А. Омельчук /

“ 25 ” мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(вид практики)

Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа

(тип практики)

20.03.02 Природообустройство и водопользование

(код и наименование направления подготовки)

Экологическая экспертиза, защита и восстановление природной среды

(наименование профиля)

бакалавриат

(уровень высшего образования)

очная форма обучения, 2022 год набора

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2022 г.

Рабочая программа практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.05.2020 N 685.

Рабочая программа практики рассмотрена и на заседании кафедры «Радиоэкология и экологическая безопасность» «25» мая 2022 г., протокол № 9.

Руководитель образовательной программы


(подпись)

Г.В. Кучерик

(И.О. Фамилия)

Рабочая программа практики
составлена:

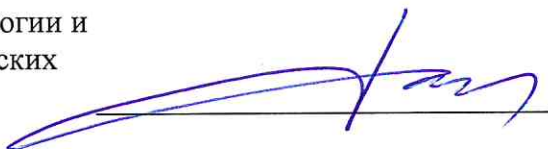
Заведующим кафедрой
«Радиоэкология и экологическая
безопасность», кандидатом
технических наук, доцентом



Г.В. Кучерик

Рецензент:

Директор Научно-образовательного
центра «Перспективные технологии и
материалы», кандидат технических
наук



В.М. Гавриш

1. Цели практики

Развитие первичных навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности бакалавров, полученных на предыдущем этапе обучения и формирование у них профессиональных компетенций в этой области, в соответствии с профилем соответствующей бакалаврской работы. Кроме того, в процессе прохождения практики обеспечивается непрерывность и последовательность овладения студентами навыками профессиональной и научной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников.

2. Задачи практики

1 формирование комплексного представления о специфике деятельности природопользователя-исследователя, использующего современные экспериментальные и теоретические методы;

2 совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности бакалавра;

3 совершенствование личности будущего научного работника, специализирующегося по направлению бакалаврской программы.

4 овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание духовных ценностей в избранной профессии, нравственных критериев в области принятия решений;

5 овладение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем);

В результате научно-исследовательской работы обучающийся должен:

Знать: основные научные направления работы соответствующей кафедры и перспективы дальнейшего развития научно-исследовательской деятельности;

Уметь: формулировать конкретные научные задачи в области экологии и природопользования, составлять схемы проведения лабораторных и полевых исследований, пользоваться лабораторным оборудованием и приборами;

Владеть: навыками самостоятельной научной работы: проводить анализ научной проблемы, составлять обзор литературы и проводить патентный поиск по конкретной научной тематике.

3. Место практики в структуре ООП ВО подготовки бакалавра

Научно-исследовательская работа является составной частью раздела основной образовательной программы (ООП ВПО) по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Экологическая экспертиза, защита и восстановление природной среды», уровень: бакалавр. Базируется на следующих дисциплинах профессионального цикла: «Мелиорация и рекультивация земель», «Инженерная геодезия», «Методология исследовательской деятельности в экологии», «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства», «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию», «Контроль в области охраны окружающей среды», «Проектирование в профессиональной деятельности», «Урбоэкология», «Обращение с отходами производства и потребления», «Восстановление водных объектов», «Инженерно-экологические изыскания», «Мониторинг водных объектов», «Технология очистки промышленных выбросов», «Гидротехнические сооружения».

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Программа производственной распределенной практики (научно-исследовательская работа) является индивидуальной для каждого студента. Она составляется совместно преподавателем выпускающей кафедры и студентом, с учетом места проведения практики и профиля подготовки студента.

Практика проводится в течение 216 часов в шестом семестре у студентов IV курса. Руководство практикой осуществляют преподаватели кафедры радиэкологии и экологической безопасности, а также квалифицированные специалисты предприятий и учреждений. В ходе практики студенты ведут систематическую обработку материалов (заполняют дневники, вычерчивают картосхемы, графики, диаграммы, эскизы) и на основании этого оформляют отчет. Он является главным документом, по которому преподаватель оценивает ход и результаты практики.

Форма и организация проведения научно-исследовательской работы определяются возможностями конкретных баз предприятий, учреждений и особо охраняемых территорий. В зависимости от места проведения практики ее содержание подразделяется по видам деятельности: проектно-производственной, контрольно-экспертной, административной. Знакомство студентов с предприятием (учреждением), организацией его деятельности.

Организация проведения практики осуществляется непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения НИР обучающийся получает практические навыки и умения и готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Экологическая экспертиза, защита и восстановление природной среды»,

- определение проблем, задач и методов научного исследования;
- получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;
- реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;
- обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;
- формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;
- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;
- оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным;
- проектирование типовых природоохранных мероприятий;
- проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- выполнение экологического мониторинга;
- анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;

- выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- управление отходами производства.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
- способен осуществлять руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных сооружений (ПК-1);
- способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод и управлению ими (ПК-2);
- способен осуществлять управление эксплуатацией мелиоративных систем (ПК-3);
- способен осуществлять организацию работ по эксплуатации мелиоративных систем (ПК-4);
- способен осуществлять организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами (ПК-5);
- способен организовать технологический процесс обращения с твердыми коммунальными отходами при эксплуатации полигона (ПК-6);
- способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (ПК-7);
- способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического менеджмента в организации (ПК-8);
- способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации (ПК-9);
- способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (ПК-10);
- способен осуществлять сбор и анализ сведений об объекте градостроительной деятельности для планирования исследования в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения (ПК-11);
- способен организовать и осуществлять работы по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения (ПК-12);
- способен организовывать и проводить научно-исследовательскую деятельность в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде (ПК-13).

6. Структура и содержание практики

6.1 Структура практики

Общая трудоемкость распределенной практики составляет: 6 з.е. (216 ч)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Обзорная лекция по целям и задачам НИР. Согласование места проведения практики, составление индивидуального задания на практику		Дневник практики
2	Работа на предприятии	Проведение лабораторных исследований состояния окружающей среды. Участие практиканта в производственном контроле состояния ОС на предприятии и др.	Дневник практики
3	Самостоятельная работа: в том числе: Составление отчета Оформление графических материалов для отчета Работа с литературой	Оформление документации в соответствии с действующими нормативными документами и владение современными информационными технологиями	Дневник практики
4	Вид промежуточной аттестации (зачет)		Отчет

6.2 Содержание практики

Работа бакалавра согласно общему плану научно-исследовательской практики. Выполнение индивидуальных заданий, которые определяются приоритетом вида деятельности обучающегося (в рамках должностных обязанностей) на конкретном предприятии. Защита результатов научно-исследовательской практики.

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в <u>часах</u>)	Формы текущего контроля
1.1.	Анализ литературных и фондовых материалов по	Провести оценку воздействия техногенных источников на природную среду, систематика техногенных источников воздействия, их влияние на экосистемы в различных природных зонах.	
1.2.	экологическим проблемам, связанным с	Определить ведущие техногенные процессы, выявить особенности трансформации природно-техногенных ландшафтов в разных природных зонах и районах.	
1.3.	условиями	Оценить изменение балансов ландшафтов под влиянием	

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	формирования природно-техногенных ландшафтов.	янием техногенеза и условия формирования региональных и локальных аномалий.	
1.4.		Выполнить сравнительный анализ природных, техногенных и природно-техногенных экосистем; условий формирования техногенных вод, почв, донных отложений, рельефа при различных видах техногенного воздействия.	
1.5.		Сбор фактического материала, подготовка к проведению полевых и лабораторных исследований по экологическим проблемам природно-техногенных ландшафтов.	
1.6.		Подбор и анализ тематической литературы, сбор фондовых материалов по районам исследований для физико-географической характеристики территории, анализа видов промышленного производства, в том числе с основных типов технических объектов, организацией их работы; ознакомление с основными экологическими проблемами, обусловленными влиянием антропогенной деятельности на природную среду в нормальном режиме и при авариях.	
1.7.		Подбор картографического материала: карты физико-географические, геологические, гидрологические и т. д., а также специальные тематические (химического загрязнения, физической деградации, геохимической устойчивости и т. д.)	
1.8.		Планирование полевых работ: разработка маршрутов, определение мест и площадей опробывания, подбор полевых методов исследований.	
1.9.		Определение показателей состояния и устойчивости экосистем, подлежащих контролю при проведении полевых и лабораторных исследований	
1.10		Подбор аналитических методов для проведения лабораторных исследований почв, пород, илов, природных вод, растений.	
2.1.	Геоинформационные методы в геоэкологических исследованиях.	Определение задач, которые будут решаться с помощью ГИС.	
2.2.		Выбор программного обеспечения. Определение доступных источников информации, их систематизация. Оптимизация выбора используемой модели данных.	
2.3.		Определение набора тематических слоев; определение связей и отношений между различными тематическими данными в зависимости от целей конкретного экологического исследования. Выбор масштабов и проекций.	

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
2.4.		Определение характера отчетных материалов и выбор способов их представления. ГИС как элемент экспертной системы для принятия решений в области рационального природопользования.	
3.1.	Комплексная оценка техногенной трансформации природных ландшафтов и формирование природно-техногенных ландшафтов.	Определение параметров состояния и устойчивости экосистем и их компонентов при различных видах природных и антропогенных воздействий, оценка буферной емкости различных типов экосистем.	
3.2.		Выбор методов количественной оценки антропогенного воздействия на экосистемы и их компоненты, выявление природных факторов, ответственных за сохранение нормального функционирования экосистем.	
4.1.	Количественная оценка	Оценка эффективности реабилитации техногенно-трансформированных ландшафтов	
4.2.	устойчивости экосистем, ранжирование экосистемы по уровню устойчивости, составлять карты	Оценка существующих способов и методов реабилитации техно-генно-трансформированных ландшафтов, восстановления биологической продуктивности экосистем. Подбор оптимального метода в зависимости от природных условий и видов техногенного воздействия.	
4.3.		Выявление критериев оценки успешной реабилитации посттехногенных экосистем.	
4.4.	устойчивости экосистем к различным видам антропогенных воздействий и использовать их при оценке экологического состояния экосистем	Оценка эффективности реабилитационных мероприятий с точки зрения соблюдения требований природоохранного законодательства.	
4.5.	Экологическая оценка и мониторинг	Последствия техногенеза. Критическая емкость биосферы. Антропогенные изменения круговорота веществ в биосфере.	
4.6.	природно-техногенных ландшафтов.	Ландшафтно-геохимические основы фонового мониторинга природной среды. Геохимические основы мониторинга в импактных районах, Принципы системного и производственного экологического мониторинга.	
4.7.		Особенности мониторинга различных типов природно-техногенных ландшафтов. Полевые и дистанционные методы экологического мониторинга.	

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
4.8.		Разработка предложений по использованию природно-техногенных ландшафтов.	

7. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По окончании практики студент сдает следующую документацию:

- План работы на период практики.
- полевой/лабораторный журнал исследования по любому из направлений исследовательской работы на одного человека.
- Отчет по практике
- Отзыв научного руководителя или руководителя от организации о прохождении практики студентом

Результаты практики оформляются студентами в виде отчетов, которые защищаются на заседании кафедры радиоэкологии и экологической безопасности. По итогам защиты студент получает оценку. Защита отчетов по практике проходит в конце первого, второго и третьего семестра.

Отчет по итогам практики включает в себя:

- общие сведения о цели и задачах практики;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- оценку современного состояния проблемы (обзор литературы);
- физико-географическую характеристику района исследования;
- сведения об использованной аппаратуре, методах исследования и методике обработки результатов;
- полученные результаты и их интерпретация;
- основные выводы;
- список использованной литературы;
- список полевого материала и/или экспериментальных результатов.

Отчет, проверенный и подписанный научным руководителем (а при необходимости – полевой/лабораторный журнал) сдается на кафедру. Защита отчета о практике происходит на заседании кафедры. Студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут (представляется иллюстрационный материал - презентация), в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент-бакалавр отвечает на вопросы по тематике работы. Форма промежуточного контроля - дифференцированный зачет.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, включающий:

Главной формой аттестации по итогам практики является отчет, в котором отражаются все разделы практики. В каждом разделе представлены все материалы, полученные в ходе практики: краткие теоретические вступления, таблицы, рисунки, карты, диаграммы, описательный материал, выводы, рекомендации и т.д..

После принятия преподавателем письменного отчета, с каждым студентом проводится зачетное собеседование, где он должен показать удовлетворительные знания. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачет по практике.

Критерии оценивания компетенций по результатам практики оценивается по уровням сформированности, как показано в табл.

Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах её формирования, шкала оценивания

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
понимание целей и задач производственной практики, работы, связанной с оформлением магистерской выпускной квалификационной работы	способен лишь в общих чертах охарактеризовать цель практики, но допускает неточности в формулировке задач, необходимых для достижения поставленной цели	способен охарактеризовать цель исследования, формулирует основные задачи, необходимых для достижения поставленной цели	четко представляет цель собственного исследования, грамотно и четко формулирует основные задачи, необходимых для достижения поставленной цели
умение использовать навыки в организации исследовательских работ и в управлении коллективом	нет навыков организации рабочего места, нет умения работать в коллективе и выполнять общие задачи	умеет организовать рабочее место, плохо работает в коллективе и не всегда выполняет поставленные задачи.	умеет организовать рабочее место, прекрасно работает в коллективе, четко и быстро выполняет поставленные задачи
умение и навыки профессиональной эксплуатации современного лабораторного оборудования и научных приборов	нет навыков эксплуатации современного лабораторного оборудования и научных приборов.	не всегда может грамотно использовать современное лабораторное оборудование и научные приборы	грамотно использует основные и вспомогательные приемы и методики, современное лабораторное оборудование и научные приборы.
использование методов математического моделирования технологических процессов, умение анализировать и экспериментально проверять теоретические гипотезы	не знает методы математической статистики, методы математического моделирования технологических процессов, не умеет анализировать и экспериментально проверять теоретические гипотезы	знает методы математической статистики, методы математического моделирования технологических процессов, не умеет анализировать и экспериментально проверять теоретические гипотезы	знает методы математической и биологической статистики, методы математического моделирования технологических процессов, умеет анализировать и экспериментально проверять теоретические гипотезы
использование современных информационных технологий для сбора и обработки	не владеет современными информационными технологиями, не может находить	владеет современными информационными технологиями, может находить	владеет современными информационными технологиями, может находить

научной информации	ин-	нужную информацию в сети «Интернет»	нужную информацию в сети «Интернет» с использованием русскоязычных сайтов	нужную информацию в сети «Интернет» с использованием любых сайтов
проведение корректной обработки результатов экспериментов формирование обоснованных заключений выводов.	и и	способен реализовывать составленный руководителем план исследования, при обработке материала допускает ошибки, влияющие на конечный результат. Возникают сложности при интерпретации материала	способен самостоятельно составлять реализовывать план исследования. При камеральной (лабораторной) и статистической обработке материала допускает небольшие погрешности, не влияющие на конечный результат. Способен правильно интерпретировать полученные результаты	способен самостоятельно составлять реализовывать план исследования. При сборе, камеральной (лабораторной) и статистической обработке материала не допускает ошибок, влияющих на конечный результат. Способен правильно интерпретировать и глубоко осмысливать полученные результаты
Способность оформлению, представлению результатов собственных научных исследований использованием системных возможностей информационных технологий	к с	При построении презентации и доклада допускает заметные погрешности в оформлении слайда, подбора шрифта, анимации и др. В процессе доклада не всегда соблюдает логичность и доказательность, затрудняется при ответах на поставленные вопросы	При построении презентации и доклада допускает лишь незначительные погрешности в оформлении слайда, подбора шрифта, анимации и др. В процессе доклада соблюдает логичность и доказательность, не затрудняется при ответах на большинство поставленных вопросов	Рационально использует методы презентации доклада, грамотно оформляет слайды, квалифицированно использует основные инструменты, анимацию и др. В процессе доклада соблюдает логичность и доказательность, Квалифицированно и полно отвечает на большинство вопросов, связанных с основными теоретическими и практическими аспектами проведенного исследования

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1. Основная литература

1. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05207-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454449> (дата обращения: 22.05.2022).

2. Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451542> (дата обращения: 22.05.2022).

3. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453548> (дата обращения: 22.05.2022).

9.2. Дополнительная литература

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1036-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432110> (дата обращения: 22.05.2022).

2. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450489> (дата обращения: 22.05.2022).

3. Философия и методология науки : учебное пособие для вузов / В. И. Купцов [и др.] ; под научной редакцией В. И. Купцова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 394 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05730-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454440> (дата обращения: 22.05.2022).

9.3. Периодические издания

1. <http://www.seu.ru/members/bereginya>
2. <http://ecology.volga.org>
3. <http://www.infofirms.ru/12/pred19557.htm>
4. http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION_ID=633
5. <http://www.wood.ru/ru/lesgazeta.html>
6. <http://wemag.ru/index>
7. <http://www.waterjournal.ru/index.php>
8. <http://www.ecoinfo.spb.ru/magazineinfo.html>
9. <http://www.ecovestnik.ru>

9.4. Интернет-ресурсы

tolweb.org/tree/ (англоязычный портал, содержащий полную информацию обо всех царствах живой природы и много полезных ссылок)

www.nhm.ac.uk/ (сайт Британского музея естественной истории, содержит хороший образовательный портал)

<http://www.zin.ru/BioDiv/> - Информационная система Биоразнообразие России
<http://www.biodat.ru/index.htm> - Welcome to BioDat <http://www.bioinformatix.ru/> - российский портал по биоинформатике, имейджингу и биософту.

<http://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.

<http://www.matbio.org/> - электронный журнал «Математическая биология и биоинформатика» <http://www.nature.web.ru/> - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.
<http://www.tusearch.blogspot.com> - поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.

<http://www.uspto.gov/> - поиск и просмотр патентов на United States Patents and Trademark office.

9.5. Информационные технологии

Интернет-ресурс: Электронная планета Земля

10. Материально-техническое обеспечение практики

НИР(методология и проведение научных исследований) проводится на базе кафедры Радиоэкологии и экологической безопасности с использованием компьютерной и мультимедийной техники, а также на базе ведущих промышленных и природоохранных предприятий Севастополя и Крымской области.

Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и приборы (пробоотборные устройства, измерительные, аналитические приборы и т.д.), а также средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, специальные программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации. Специализированные лаборатории, оснащены приборами по определению вещественного и химического состава атмосферного воздуха, вод, почв, горных пород.

Перечень и краткая характеристика материально-технической базы приведены в таблице:

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № 407 46 посадочных места, рабочее место преподавателя, меловая доска; переносное демонстрационное оборудование: системный блок, мультимедийный проектор; переносной экран Используемое программное обеспечение: 1. Microsoft Windows Максимальная 7/8. 2. Microsoft Office Учебно-наглядное пособие: Мультимедийная презентация	299015, г. Севастополь, ул. Курчатова, 7
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № 408 68 посадочных места, рабочее место преподавателя, меловая доска; мультимедийный комплект (тип 2) стационарный: мультимедийный проектор; экран Используемое программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 и выше, мобильными устройствами под управлением Android и/или iOS Учебно-наглядное пособие: Мультимедийная презентация	299015, г. Севастополь, ул. Курчатова, 7
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № 410 15 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная; 15 компьютеров с выходом в сеть Интернет Используемое программное обеспечение: 1. Windows 7 2. Microsoft Office 2013	299015, г. Севастополь, ул. Курчатова, 7
4	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием № 412 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя. Меловая доска, Прибор КРВП-3Б, Радиометр КРАБ-3, Радиометр КРА-1 - 2 шт, Полярограф универсальный ПУ-1 - 3 шт, Генератор импульсов Г5-63, Блок интерфейсный ГРАФИТ-2 - 3 шт, Дозиметр УД-01, Дозиметр радиометр Терра - 2 шт, Дозиметр-радио-метр МКГ-01.	299015, г. Севастополь, ул. Курчатова, 7
5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № 417 Л 58 посадочных места, рабочее место преподавателя, меловая доска, мультимедийный комплект (тип 1) переносной: мультимедийный проектор; экран, системный блок Используемое программное обеспечение: 1. Windows 7	299015, г. Севастополь, ул. Курчатова, 7

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным
	2. Microsoft Office 2013 Учебно-наглядное пособие: Мультимедийная презентация Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием № 417 – П 18 рабочих мест, рабочее место преподавателя, доска маркерная, рН-метр рН150 МИ - 7 шт., аквадистиллятор ДЭ-10М - 1 шт., Весы AXIS ANG 200С - 1 шт., Весы AXIS BTU 210 - 2 шт., Весы Radwag PS 210/C/1 - 1 шт., Весы Масса-К ВК-3000 - 1 шт., Водяная баня электрическая - 1 шт., Дозиметр ДРГ-01Т1 - 1 шт., ионметр И-160 МИ - 1 шт., Микроскоп Carl Zeiss Primostar - 3 шт., Пробоотборник аспирационный Тайфун Р20-20-2-2 (ДМ) - 1 шт., Сушильный шкаф СНОЛ 24/200 - 1 шт., Фотоколориметр КФК-2 - 1 шт., Фотометр фотоэлектрический КФК-3-"ЗОМЗ" - 1 шт., Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01 - 4 шт., Шкаф вытяжной НВ-1500 ШВ-У - 1 шт., Дозиметр-радиометр - СОЭКС 01М - 1 шт., Электроплита лабораторная 2-х комфорочная - 2 шт., Электроплитка Термия ЭПЧ - 1 шт.	

**Справка о наличии в фонде библиотеки
изданий учебной литературы, перечисленной в программе
производственной практики,
по состоянию на 2022-2023 учебный год**

Научно-исследовательская работа

(тип практики)

20.03.02 Природообустройство и водопользование

(код и наименование направления подготовки)

Экологическая экспертиза, защита и восстановление природной среды

(наименование профиля)

Кучерик Г.В., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой РЭБ

(фамилия и инициалы, ученая степень, ученое звание, должность)

№ п/п	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05207-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454449 (дата обращения: 31.05.2022).	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
2.	Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451542 (дата обращения: 31.05.2022).	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
3.	Дрешицкий, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрешицкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453548 (дата обращения: 31.05.2022).	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
Дополнительная литература		
1.	Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432110 (дата обращения: 31.05.2022).	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
2.	Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450489 (дата обращения: 31.05.2022).	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
3.	Философия и методология науки : учебное пособие для вузов / В. И. Купцов [и др.] ; под научной редакцией В. И. Купцова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 394 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05730-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454440 (дата обращения: 31.05.2022).	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех

Ведущий библиотекарь

**М.П. Севастопольский
государственный
университет**

(подпись)

Халимендик Н.В.