

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 /

“29” марта 2024 г.

“УТВЕРЖДАЮ”

Директор института
Ядерной энергии и
промышленности



Ю.А. Омельчук/

“29” марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(вид практики)

Б2.В.02(П) Научно-исследовательская работа

(тип практики)

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

Радиоэкология и экологическая безопасность

(наименование профиля)

магистратура

(уровень высшего образования)

заочная форма обучения, 2024 год набора

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2024 г.

Программа научно-исследовательской работы составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 897.

Рабочая программа практики рассмотрена и на заседании кафедры «Радиоэкология и экологическая безопасность» «29» марта 2024 г., протокол № 8.

Руководитель образовательной программы


(подпись)

Г.В. Кучерик

(И.О. Фамилия)

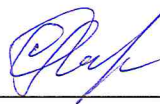
Рабочая программа практики
составлена:
Заведующим кафедрой
«Радиоэкология и экологическая
безопасность», кандидатом
технических наук, доцентом



Г.В. Кучерик

Рецензент:

Начальник отдела геологического
надзора, надзора за водными
ресурсами Государственной
экологической инспекции
Департамента природных ресурсов и
экологии города Севастополя



С.Н. Ганенко

1. Цель практики

Развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности магистрантов и формирование у них профессиональных компетенций в этой области, в соответствии с профилем соответствующей программы. 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

- формирование комплексного представления о специфике деятельности эколога-исследователя, использующего современные экспериментальные и теоретические методы;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности магистранта;
- совершенствование личности будущего научного работника, специализирующегося по направлению магистерской программы.
- овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание духовных ценностей в избранной профессии, нравственных критериев в области принятия решений;
- 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

Научно-исследовательская работа является составной частью раздела основной образовательной программы по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. Базируется на следующих дисциплинах: «Научный семинар», «Современные проблемы экологии и природопользования», «Биодиагностика окружающей среды», «Контроль состояния окружающей среды», «Эколого-экономическая оценка технологических процессов охраны окружающей среды», «Системный анализ качества окружающей среды», «Планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды» и др.

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Программа практики 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 четырех недель во 2 семестре, в течении двух недель в 3 семестре, в течении шести недель в 4 семестре по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. Руководство практикой осуществляют преподаватели кафедры «Радиоэкология и экологическая безопасность», 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.

Проведение практики осуществляется следующими способами: в качестве стационарной или выездной практики.

Стационарная практика проводится в образовательной организации, в которой обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал.

Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал.

По способу проведения НИР наших студентов определяется местом прохождения. Поэтому может быть, как выездная, так и стационарная.

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 производственной практики у обучающегося должны быть сформированы (в соответствии с ФГОС ВО) компетенции:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);
- способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (ПК-1);
- способен осуществлять очистку воды и почвы с использованием метаболического потенциала биообъектов (ПК-2);
- способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического менеджмента в организации (ПК-3);
- способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации (ПК-4);
- способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (ПК-5);
- способен осуществлять комплекс работ по поддержанию экологически и радиационно безопасной эксплуатации систем и оборудования (ПК-6);
- способен организовывать и проводить контроль экологически и радиационно безопасной эксплуатации систем и оборудования (ПК-7);

- способен организовывать и проводить научно-исследовательскую деятельность в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде (ПК-8).

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции

Формируемые в результате освоения ООП ВО компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные, в том числе нестандартные, варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия.
УК-2	УК-2.1. В рамках цели проекта формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач этапах жизненного цикла проекта УК-2.2. Планирует реализацию задач на всех этапах жизненного цикла проекта УК-2.3. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами на всех этапах жизненного цикла проекта
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-3.2. Понимает и учитывает в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий, планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
УК-6	УК - 6.1 Понимает важность реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. УК - 6.2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК - 6.3 Имеет практический опыт достижения поставленных целей в профессиональной деятельности
ПК-1	ПК-1.1 Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий и возможность применения на них природоохранных биотехнологий. ПК-1.2 Разрабатывает маркерные системы и протоколы проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов. ПК-1.3 Составляет прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с

	применением природоохранных биотехнологий
ПК-2	ПК-2.1 Осуществляет очистку микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений
ПК-3	ПК-3.1 Владеет алгоритмом управления природоохранной деятельностью относительно оформления разрешительных документов на право природопользования, предоставления отчетной экологической информации, согласования документов по ведению первичного учета и по направлениям природопользования. ПК-3.2 Умеет применять экономические меры стимулирования природоохранной деятельности, применять экономические меры воздействия на нарушителей экологического законодательства, в том числе и по возмещению причиненного ущерба. ПК-3.3 Умеет выявить несоответствия ведения хозяйственной деятельности экологическим требованиям, оценивать влияние реконструирующихся, проектирующихся, строящихся, хозяйствующих объектов на ОС.
ПК-4	ПК-4.1 Способен планировать и документально оформлять мероприятия по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации. ПК-4.2 Владеет документацией по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду. ПК-4.3 Осуществляет планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. ПК-4.4 Умеет оформлять разрешительную документацию в области охраны окружающей среды. ПК-4.5 Способен оформлять отчетную документацию о природоохранной деятельности организации.
ПК-5	ПК-5.1 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации. ПК-5.2 Способен осуществлять разработку и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации. ПК-5.3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий.
ПК-6	ПК-6.1 Выполняет мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической и радиационной безопасности в рамках действующего в организации плана. ПК-6.2 Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями.

	ПК-6.3 Применяет способы и методы оценки воздействия на окружающую среду, выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, оценивает его негативные последствия. ПК-6.4 Проводит анализ проектов повышения экологической эффективности организации.
ПК-7	ПК-7.1 Обеспечивает и контролирует экологическую и радиационную безопасность. ПК-7.2 Организует контроль состояния и поддержания готовности и работоспособности систем ядерной, экологической и радиационной безопасности.
ПК-8	ПК-8.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природопользования. ПК-8.2 Реферирует научные труды, составляет аналитические научные обзоры. ПК-8.3 Применяет знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач. ПК-8.4 Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды. ПК-8.5 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.

6. Структура и содержание практики

6.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики во 2-м семестре составляет 6 зачетных единиц (4 недели), в 3-м семестре составляет 3 зачетных единиц (2 недели), в 4-м семестре составляет 9 зачетных единиц (6 недель).

№ 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:	Оформление документации	Дневник

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	Составление отчета Оформление графических материалов для отчета Работа с литературой	В соответствии с действующими нормативными документами и владение современными информационными технологиями	практики
4	Вид промежуточной аттестации (диф.зачет)		Отчет

6.2 Содержание практики

Работа магистра 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 часах)	Формы текущего контроля
1.1.	Анализ литературных и фондовых материалов по экологическим проблемам, связанным с формированием природно-техногенных ландшафтов.	Провести оценку воздействия техногенных источников на природную среду, систематика техногенных источников воздействия, их влияние на экосистемы в различных природных зонах.	отчет
1.2.		Определить ведущие техногенные процессы, выявить особенности трансформации природно-техногенных ландшафтов в разных природных зонах и районах.	отчет
1.3.		Оценить изменение балансов ландшафтов под влиянием техногенеза и условия формирования региональных и локальных аномалий.	отчет
1.4.		Выполнить сравнительный анализ природных, техногенных и природно-техногенных экосистем; условий формирования техногенных вод, почв, донных отложений, рельефа при различных видах техногенного воздействия.	отчет
1.5.		Сбор фактического материала, подготовка к проведению полевых и лабораторных исследований по экологическим проблемам природно-техногенных ландшафтов.	отчет
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,	отчет

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
		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.)	отчет
1.8.		Планирование полевых работ: разработка маршрутов, определение мест и площадей опробывания, подбор полевых методов исследований.	отчет
1.9.		Определение показателей состояния и устойчивости экосистем, подлежащих контролю при проведении полевых и лабораторных исследований	отчет
1.10		Подбор аналитических методов для проведения лабораторных исследований почв, пород, илов, природных вод, растений.	отчет
2.1.	Геоинформационные методы в геоэкологических исследованиях.	Определение задач, которые будут решаться с помощью ГИС.	отчет
2.2.		Выбор программного обеспечения. Определение доступных источников информации, их систематизация. Оптимизация выбора используемой модели данных.	отчет
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.	отчет
2.4.		Определение характера отчетных материалов и выбор способов их представления. ГИС как элемент экспертной системы для принятия решений в области рационального природопользования.	отчет
3.1.	Комплексная оценка техногенной трансформации природных ландшафтов и	Определение параметров состояния и устойчивости экосистем и их компонентов при различных видах природных и антропогенных воздействий, оценка буферной емкости различных типов экосистем.	отчет

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
3.2.	формирование природно-техногенных ландшафтов.	Выбор методов количественной оценки антропогенного воздействия на экосистемы и их компоненты, выявление природных факторов, ответственных за сохранение нормального функционирования экосистем.	отчет
4.1.	Количественная оценка	Оценка эффективности реабилитации техногенно-трансформированных ландшафтов	отчет
4.2.	устойчивости экосистем, ранжирование экосистемы по уровню устойчивости, составлять	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.	отчет
4.3.	карты устойчивости	Выявление критериев оценки успешной реабилитации посттехногенных экосистем.	отчет
4.4.	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.	отчет
4.5.	Экологическая оценка и мониторинг	Последствия техногенеза. Критическая емкость биосферы. Антропогенные изменения круговорота веществ в биосфере.	отчет
4.6.	природно-техногенных ландшафтов.	Ландшафтно-геохимические основы фонового мониторинга природной среды. Геохимические основы мониторинга в импактных районах, Принципы системного и производственного экологического мониторинга.	отчет
4.7.		Особенности мониторинга различных типов природно-техногенных ландшафтов. Полевые и дистанционные методы экологического мониторинга.	отчет
4.8.		Разработка предложений по использованию природно-техногенных ландшафтов.	отчет

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент сдает следующую документацию:

- план работы на период практики.
- 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 Радиоэкология и экологическая безопасность. По итогам защиты студент получает оценку. Защита отчетов по практике проходит в конце второго, третьего и четвертого семестров.

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-магистрант отвечает на вопросы по тематике работы. Форма промежуточного контроля - дифференцированный зачет.

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

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	Оценочная шкала		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
понимание целей и задач производственной практики, работы, связанной с оформлением магистерской выпускной	способен лишь в общих чертах охарактеризовать цель практики, но допускает неточности в формулировке задач, необходимых для	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

Показатели	Оценочная шкала		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
квалификационной работы	достижения поставлен- ной цели		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 научной информации	не владеет современными информационными технологиями, не может находить нужную информацию в сети «Интернет»	владеет современными информационными технологиями, может находить нужную информацию в сети «Интернет» с использованием русскоязычных сайтов	владеет современными информационными технологиями, может находить нужную информацию в сети «Интернет» с использованием любых сайтов
проведение корректной обработки результатов экспериментов и формирование обоснованных заключений и выводов.	способен реализовывать составленный руководителем план исследования, при обработке материала допускает ошибки, влияющие на конечный результат. Возникают сложности при	способен самостоятельно составлять реализовывать план исследования. При камеральной (лабораторной) и статистической обработке материала допускает небольшие погрешности, не влияющие на конечный	способен самостоятельно составлять реализовывать план исследования. При сборе, камеральной (лабораторной) и статистической обработке материала не допускает ошибок, влияющих на конечный результат.

Показатели	Оценочная шкала		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
	интерпретации материала	результат. Способен правильно интерпретировать полученные результаты	Способен правильно интерпретировать и глубоко осмысливать полученные результаты
Способность к оформлению, представлению результатов собственных научных исследований с использованием системных возможностей информационных технологий	При построении презентации и доклада допускает заметные погрешности в оформлении слайда, подбора шрифта, использовании 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, использовании 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>.
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>.
3. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 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>.

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>.
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>.
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>.

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

Программы серии «Эколог».

10. Материально-техническое обеспечение практики

НИР проводится на базе кафедры «Радиоэкология и экологическая безопасность» 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.

**Справка о наличии в фонде библиотеки
изданий учебной литературы, перечисленной в программе
производственной практики,
по состоянию на 2024-2025 учебный год**

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

(тип практики)

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

Радиоэкология и экологическая безопасность

(наименование профиля)

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

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

№	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Заика, И. Т. Системное управление качеством и экологическими аспектами : учебник / И. Т. Заика, В. М. Смоленцев, Ю. П. Федулов. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 384 с. - ISBN 978-5-9558-0364-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1852181 (дата обращения: 13.03.2024). – Режим доступа: по подписке.	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
2	Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / авторы-составители Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2013. - 124 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514687 (дата обращения: 13.03.2024). – Режим доступа: по подписке.	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
3	Серебрякова, О. А. Методы морских геологических исследований : учебник / О. А. Серебрякова. — Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2023. — 244 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшая школа: Магистратура). - ISBN 978-5-98281-435-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2124358 (дата обращения: 13.03.2024). – Режим доступа: по подписке.	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
4	Соснин, Э. А. Методология эксперимента : учебное пособие / Э.А. Соснин, Б.Н. Пойзнер. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 162 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5cd94a046c40a2.88885026. - ISBN 978-5-16-012591-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1231015 (дата обращения: 13.03.2024). – Режим доступа: по подписке.	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
5	Философия и методология науки : учебное пособие / составители А. М. Ерохин [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 260 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155472 (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
6	Косенкова, С. В. Управление качеством окружающей среды: Учебное пособие / Косенкова С.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2017. - 152 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007879 (дата обращения: 13.03.2024). – Режим доступа: по подписке.	без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех

№	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
7	Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13916-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539991 (дата обращения: 13.03.2024).	<i>без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех</i>
8	Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539139 (дата обращения: 13.03.2024).	<i>без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех</i>
9	Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212375 (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<i>без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех</i>
10	Сытник, Н. А. Экологическое проектирование и экспертиза : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 213 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174789 (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<i>без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех</i>
11	Афонина, Т. Е. Мониторинг и кадастр природных ресурсов : учебное пособие / Т. Е. Афонина, Е. А. Пономаренко. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2014. — 203 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133393 (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<i>без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех</i>
Дополнительная литература		
1	Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537439 (дата обращения: 13.03.2024).	<i>без ограничений регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех</i>
2	Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направлений подготовки 05.03.06, 05.04.06 Экология и природопользование, 20.03.02 Природообустройство и водопользование / СевГУ; сост. Г. В. Кучерик, Е. В. Заблочкая. — Севастополь: Изд-во СевГУ, 2020. — 60 с. - URI: http://lib.sevsu.ru/xmlui/handle/123456789/9553	<i>индивидуальный доступ для всех, без ограничений числа пользователей</i>

Ведущий библиограф

М.П.



(подпись)

Халимендик Н.В.