

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

“СОГЛАСОВАНО”

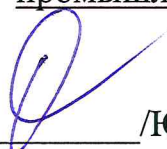
Заведующий кафедрой
«Радиоэкология и экологическая
безопасность»

 / Г.В. Кучерик /

“ 18 ” февраль 2026 г.

“УТВЕРЖДАЮ”

Директор института
Ядерной энергии и
промышленности

 /Ю.А. Омельчук/

“ 18 ” февраль 2026 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, 2026 год набора

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2026 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 одобрена на заседании кафедры «Радиоэкология и экологическая безопасность» «18» февраля 2026 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

Цель научно-исследовательской производственной практики студентов-магистров является формирование навыков самостоятельного проведения научных исследований в области экологии и рационального природопользования с целью разработки рекомендаций по устойчивому развитию природных систем.

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

Задачи практики:

- формирование профессиональных навыков проведения научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования на базе производственных организаций, научных учреждений или природоохранных структур;
- освоение методов сбора, анализа и интерпретации данных по экологическому мониторингу, оценке воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов;
- развитие умений применять современные программные и инструментальные средства (ГИС-технологии, моделирование экосистем, лабораторные методы анализа) для решения практических задач природопользования;
- формирование навыков участия в разработке и реализации проектов по экологической экспертизе, восстановлению экосистем и устойчивому развитию территорий;
- приобретение опыта взаимодействия с работодателями, включая подготовку отчетов, публикаций и презентаций результатов исследований в соответствии с профессиональными стандартами;
- подготовку к защите выпускной квалификационной работы путем сбора эмпирических данных и их интеграции в научные выводы.

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 и базируется на следующих дисциплинах учебного плана: «Научный семинар», «Геоинформационные системы в экологии», «Расчет и проектирование очистных сооружений», «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды», «Современные проблемы экологии и природопользования», «Биодиагностика окружающей среды», «Контроль состояния окружающей среды»/«Правовые аспекты радиоэкологии», «Радиоэкологический мониторинг»/«Экологические аспекты нано- и био технологий», «Планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды»/«Радиационная безопасность», «Эколого-экономическая оценка технологических процессов охраны окружающей среды»/«Реабилитация загрязненных территорий», «Математическое моделирование экологических процессов», «Управление экологическими проектами», «Системный анализ качества окружающей среды»/«Биологическое действие ионизирующего излучения», «Экологический менеджмент»/«Технологические процессы и экологическая безопасность ядерно-топливного цикла».

Знания и умения, приобретенные при прохождении производственной практики (НИР) необходимы для выполнения курсовых работ, прохождения преддипломной практики и написания ВКР.

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип производственной 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 разрабатывать и внедрять инженерные решения, минимизирующие и (или) предотвращающие негативное воздействие на окружающую среду (ПК-8);
- способен организовывать и проводить научно-исследовательскую деятельность в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде (ПК-9).

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 соответствие 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 Готовит программы внедрения инженерных алгоритмов и решений в технологические процессы организации; ПК-8.2 Разрабатывает перечень мероприятий по инженерной защите окружающей среды; ПК-8.3 Формирует отчеты о достижении значений целевых показателей и отчета о реализации мероприятий по инженерной защите окружающей среды, содержащих в том числе рекомендации по совершенствованию технологических процессов.
ПК-9	ПК-9.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природопользования; ПК-9.2 Реферирует научные труды, составляет аналитические научные обзоры; ПК-9.3 Применяет знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач; ПК-9.4 Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды; ПК-9.5 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.

Производственная научно-исследовательская практика в образовательной программе 05.04.06 «Экология и природопользование» направлена на формирование профессиональных навыков в области экологического мониторинга, анализа природных ресурсов и разработки устойчивых решений. После её прохождения студенты-магистры должны демонстрировать системный подход к решению реальных задач в сфере экологии и природопользования.

Знания:

Студенты должны глубоко понимать теоретические и практические аспекты экологических исследований:

- методы полевых и лабораторных исследований экосистем, включая биоиндикацию, биогеохимический анализ и оценку антропогенного воздействия;
- нормативно-правовую базу РФ в области охраны окружающей среды (ФЗ «Об охране окружающей среды», стандарты Росприроднадзора);
- современные концепции устойчивого природопользования, включая принципы зеленой экономики и адаптации к изменению климата;
- методики моделирования экологических процессов и прогнозирования рисков (например, GIS-модели распространения загрязнителей).

Умения:

Студенты обязаны уметь применять знания на практике:

- проводить комплексный экологический мониторинг объектов природопользования (водные, лесные, почвенные ресурсы);
- разрабатывать и реализовывать научно-исследовательские проекты: от постановки гипотезы до анализа данных и формулировки рекомендаций;
- оценивать экологические риски и разрабатывать меры по минимизации воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- работать в междисциплинарных командах, включая взаимодействие с предприятиями и органами государственного контроля.

Владение инструментами и навыками:

Студенты должны свободно владеть профессиональными инструментами и soft skills:

- программным обеспечением: GIS-системы (ArcGIS, QGIS), статистические пакеты (R, SPSS), моделирование (STELLA, AnyLogic);
- методами сбора и обработки данных: использование датчиков, дронов для аэрофотосъемки, спектрометрии;
- навыками научного письма: составление отчетов, публикаций в Scopus/WoS, презентаций результатов (PowerPoint, научные постеры);
- этическими и safety-навыками: соблюдение техники безопасности на объектах, этика исследований с учетом биоразнообразия.

Эти компетенции подтверждаются отчетом о практике, защитой индивидуального задания и портфолио (фото/видео полевых работ, данные анализов). Они соответствуют ФГОС ВО по направлению 05.04.06 и готовят к дипломному проекту или работе в эколого-аналитических службах.

6. Структура и содержание практики

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) проводится в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса на 1 и 2 курсе.

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: 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 (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,	отчет

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
		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.	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, организацией их работы; ознакомление с основными экологическими проблемами, обусловленными влиянием антропогенной деятельности на природную среду в нормальном режиме и при авариях.	отчет
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

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.	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
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

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.	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 таблице.

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 квалификационной работы	способен лишь в общих чертах охарактеризовать цель практики, но до- пускает неточности в формулировке задач, необходимых для достижения поставлен- ной 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 мо- делирования тех- нологических про- цессов, не умеет анализировать и экспериментально проверять теоретические гипотезы	знает методы ма- тематической и биологической статистики, методы математического моделирования технологических процессов, умеет анализировать и экспериментально проверять теорети- ческие гипотезы
использование современных информационных технологий для сбора и обработки научной ин- формации	не владеет со- временными информационными технологиями, не может находить нужную ин- формацию в сети «Интернет»	владеет современными информационными технологиями, может находить нужную ин- формацию в сети «Интернет» с ис- пользованием рус- скойязычных сайтов	владеет современными информационными технологиями, может находить нужную ин- формацию в сети «Интернет» с использованием любых сайтов

Показатели	Оценочная шкала		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
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 интерпретации материала	способен самостоятельно составлять 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 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 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

**Таблица соответствия параметров оценивания
результатам контроля знаний по разным шкалам**

Сумма баллов по 100-балльной системе	Оценка ECTS	Параметры оценивания	Уровень владения компетенциями	Оценка по пятибалльной системе оценивания
--------------------------------------	-------------	----------------------	--------------------------------	---

оценивания				для экзамена, КП (КР), практики	для зачета
90-100	A	Уровень освоения материала Творческий (соответствует оценке «отлично») имеет место, когда, при ответе на заданный вопрос, наряду с освещением различных точек зрения по проблеме, студент демонстрирует собственный взгляд на проблему, четко идентифицирует профессиональный ракурс проблемы и специфику рассматриваемых явлений. В ответе прослеживается системность знаний, самостоятельность изложения, приводятся примеры в контексте актуальной социальной ситуации и практического опыта. Излагаемый аспект проблемы интегрируется в будущую профессиональную деятельность. Профессиональное мышление студента в процессе анализа заданной проблемы имеет оперативный, критичный, творческий характер. Изложение ответа на вопрос исчерпывающее, грамотное, литературное.	Высокий (творческий)	отлично	зачтено
82-89	B	Уровень освоения материала Достаточный C (соответствует оценке «хорошо») отмечается, когда студентом, при ответе на заданный вопрос, понятийный аппарат усвоен полностью; демонстрируется достаточное знание вопроса. Наблюдается осмысление методологических, теоретических, методических подходов; перенос знаний в практическую плоскость. Фиксируется способность к описанию, анализу, объяснению, оценке, установлению причинно-следственных связей, междисциплинарному видению проблем. Имеются недочеты в логике и системности изложения. Студент обладает базовым набором профессиональных умений в обозначенной предметной	Достаточный (эвристический)	хорошо	

		области.			
74-81	C	Уровень освоения материала Достаточный C (соответствует оценке «хорошо») заслуживает обучающийся за аргументированные ответы на поставленные вопросы, которые, однако, содержат определенные (несущественные) неточности, умение применять теоретических этические положения при решении практических задач.			
64-73	D	Уровень освоения материала Средний D (соответствует оценке «удовлетворительно») выявляется, когда студент ограничивается классическим пересказом лекционной или иной информации при отсутствии собственного мнения по проблеме и затруднении в интерпретации поставленных вопросов, схем, таблиц, ситуационных заданий. Прослеживается осмысление методологических, теоретических знаний в области социальной работы на уровне фактов, не трансформированных в категории, принципы, закономерности. Ответ недостаточно полный, отсутствует системность, допускаются неточности, подмена понятий.	Средний (адаптивный)	удовлетворительно	
60-63	E	Уровень освоения материала Средний E (соответствует оценке «удовлетворительно») студент заслуживает за незнание значительной части учебного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение применять теоретические положения при решении практических задач.			
35-59	FX	Уровень освоения материала Низкий FX (соответствует оценке «неудовлетворительно»). Студент слабо ориентируется в учебном материале, испытывает затруднения даже при ответе с помощью дополнительных вопросов,	Низкий (репродуктивный)	неудовлетворительно	не зачтено

		подсказывающего характера, не знаком с методическими рекомендациями по изучению дисциплины, не владеет основными понятиями, демонстрирует отсутствие специальных компетенций, вырабатываемых в процессе изучения дисциплины.			
1-34	F	Уровень освоения материала Низкий F (соответствует оценке «неудовлетворительно») ставится обучающимся, которые демонстрируют полное незнание и непонимание учебного материала (студент не может ответить ни на один поставленный вопрос)			

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. 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>.

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

Описание информационных ресурсов необходимых для освоения практики:

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1.	ЭБС znanium.com (www.znaniy.com - издательство ИНФРА-М):	Представлена информация по широкому спектру технических дисциплин: труды, монографии, профессиональный каталог ресурсов Интернет; учебно-методические материалы для студентов; подборка словарей, энциклопедий, справочников по разнообразным направлениям технических дисциплин.
2.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/	Представлена информация по широкому спектру технических дисциплин: труды, монографии, профессиональный каталог ресурсов Интернет; учебно-методические материалы для студентов; подборка словарей, энциклопедий, справочников по разнообразным направлениям технических дисциплин.
3.	ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/	Представлена информация по широкому спектру технических дисциплин: труды, монографии, профессиональный каталог ресурсов Интернет; учебно-методические материалы для студентов; подборка словарей, энциклопедий, справочников по разнообразным направлениям технических дисциплин.
4.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/	Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, для получения необходимых знаний, подготовки к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнения необходимых работ и проектов. Преподавателям ЭБС IPRbooks будет полезен при составлении учебных планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег.
5.	lib.unisev.ru .	Электронная библиотека СГУ. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой.
6.	http://www.infofoliolib.info/	Электронная библиотека: собрание учебной, научной, справочной литературы, необходимой для преподавателей и студентов университетских специальностей. Фонды библиотеки «In-Folio»

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
		сформированы в соответствии с рабочими программами университетских учебных дисциплин.
7.	elibrary.ru	Научная электронная библиотека. Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. Содержащий научные статьи и публикаций, российские научно-технические журналы.

9.5. Информационные технологии

Программные средства серии «Эколог», Системы КонсультантПлюс.

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 Крыма.

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 2026-2027 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.ru/catalog/product/1852181 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
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: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
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.ru/catalog/product/2124358 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
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.ru/catalog/product/1231015 (дата обращения: 25.02.2026)	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
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:	Индивидуальный доступ для неограниченного

№	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
	https://e.lanbook.com/book/155472 (дата обращения: 25.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
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.ru/catalog/product/1007879 (дата обращения: 25.02.2026). — Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
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: 25.02.2026).	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
8.	Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 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: 25.02.2026).	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
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: 25.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
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: 25.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
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]. —	Индивидуальный доступ для неограниченного числа

№	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
	URL: https://urait.ru/bcode/537439 (дата обращения: 25.02.2026).	авторизированных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
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» / Севастопольский государственный университет ; сост. Г.В. Кучерик, Е.В. Заблоцкая. – Севастополь: СевГУ, 2025. – 59 с.- URI: http://lib.sevsu.ru/xmlui/handle/123456789/11939 (дата обращения: 25.02.26)	Свободный доступ в сети Интернет.

Библиограф 1 кат.
М.П.



Глоба С. А.

(подпись)

Глоба С. А.