

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 ” февраля 2026 г.

“УТВЕРЖДАЮ”

Директор института
Ядерной энергии и
промышленности

 /Ю.А. Омельчук/

“ 18 ” февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.05(П) Производственная практика

(вид практики)

Преддипломная практика

(тип практики)

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

Экологическая безопасность

(наименование профиля)

бакалавриат

(уровень высшего образования)

очная форма обучения, 2026 год набора

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2026 г.

Рабочая программа практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 N 894.

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. Цели практики

Целью производственной (преддипломной) практики является обеспечение практического применения теоретических знаний для решения реальных экологических проблем на объектах природопользования, формирование навыков самостоятельного анализа экологических ситуаций, оценки воздействия на окружающую среду и разработки мер по минимизации рисков, подготовка базы для написания выпускной квалификационной работы (ВКР) путем сбора первичных данных и проведения полевых исследований.

2. Задачи практики

Задачи практики конкретизируют цели и ориентированы на профессиональные навыки бакалавра-эколога. Они группируются по этапам:

Организационные и подготовительные задачи:

- ознакомиться с структурой предприятия/организации, его экологической политикой и нормативно-правовой базой в области охраны окружающей среды (ФЗ-7 «Об охране окружающей среды», СанПиН и др.);
- изучить используемые методы экологического контроля и природоохранные технологии на объекте практики.

Исследовательские и аналитические задачи:

- провести мониторинг ключевых экологических параметров (качество воздуха, воды, почвы, биота) с использованием современных приборов и методик (например, газоанализаторы, пробоотборники);
- выполнить оценку антропогенного воздействия на экосистемы и рассчитать показатели экологической нагрузки;
- собрать и обработать данные для тематики ВКР: проанализировать пространственные данные с помощью ГИС-технологий (QGIS или ArcGIS).

Практические и проектные задачи:

- разработать предложения по оптимизации природопользования (рекомендации по рекультивации, снижению выбросов или рациональному использованию ресурсов);
- участвовать в составлении отчетности: экологический аудит, паспорт опасных отходов, план мероприятий по ООС;
- освоить профессиональное ПО для моделирования экологических процессов (например, AERMOD для расчета рассеивания загрязнителей).

Итоговые задачи: составить отчет о практике с приложениями (фотоматериалы, протоколы измерений, расчеты).

3. Место практики в структуре ООП

Преддипломная практика является составной частью раздела основной образовательной программы (ООП ВПО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологическая безопасность», уровень: бакалавр. Базируется на следующих дисциплинах профессионального цикла: «Радиоэкология», «Планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Организация управления в экологической деятельности», «Экологический мониторинг», «Радиоэкология», «Биодиагностика окружающей среды» и других дисциплинах учебного плана.

Знания и умения, приобретенные при прохождении преддипломной практики необходимы для написания и защиты ВКР.

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Вид – Производственная.

Тип – Преддипломная практика.

Форма и организация проведения производственной преддипломной практики 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.

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

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Местом проведения практики могут быть: кафедры институтов (с соответствующим необходимым оборудованием), лаборатории при кафедрах институтов, Центр коллективного пользования, Точка кипения, Проектный офис, малые инновационные предприятия и научные парки Севастопольского государственного университета. Дополнительные условия – отсутствие медицинских показаний.

Практика проводится в течение 4-х недель по окончании восьмого семестра у студентов 4 курса по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. В ходе прохождения практики обучающийся применяет знания и умения, полученные им в ходе изучения дисциплин за четыре года обучения. Руководство практикой осуществляют преподаватели кафедры «Радиоэкологии и экологической безопасности».

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. Не следует делать объемных и субъективных описаний. Они должны быть лаконичными, точными и базироваться только на конкретных, исходных данных. При сборе и анализе информации рекомендуется применять метод выборки. Он развивает способность логически мыслить.

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

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Формируемые в результате освоения ООП ВО компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения задачи на основе критического анализа доступных источников информации. УК-1.3 Используя методы системного подхода, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки, а также выбирает оптимальный вариант решения задачи. УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с помощью цифровых инструментов. УК-2.3 Применяет необходимые для осуществления профессиональной деятельности действующие правовые нормы, определяет имеющиеся ресурсы и ограничения в рамках поставленных задач.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Способен реализовывать свою роль в команде, организовать межличностное и групповое взаимодействие, эффективную коммуникацию в команде используя методы командообразования, командного взаимодействия на основе знаний менеджмента, психологии, права. УК-3.2 Использует методологию достижения успеха с применением современных управленческих методов, информационных технологий и технологий Форсайта в командной работе для получения оптимальных результатов реализации проекта. УК-3.3 Реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии.

Формируемые в результате освоения ООП ВО компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов, с учетом приоритетов действий для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2 Оценивает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов и возможностей при решении поставленных задач и приобретении новых знаний и навыков.
УК-8 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-8.1 Представляет причины возникновения, признаки, условия возникновения, последствия воздействия опасных и вредных факторов в среде обитания, на производстве, в чрезвычайных ситуациях. УК-8.2 Использует принципы, методы и средства организации безопасных условий жизнедеятельности, принимает меры по предупреждению возникновения потенциальных опасностей и ликвидации их последствий, создает безопасные условия жизнедеятельности, оказывает первую помощь. УК-8.3 Применяет методики прогнозирования возникновения и оценки последствий аварийных, опасных и чрезвычайных ситуаций, владеет навыками применения основных средств защиты, поддерживает безопасные условия жизнедеятельности.
ПК-1 Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами	ПК-1.1 Выполняет расчеты образования отходов на предприятии и платы за их размещение при помощи типовых методик; ПК-1.2 Ведет учетно-отчетную документацию в области обращения с отходами; ПК-1.3 Участвует в разработке и реализации комплекса мероприятий по предотвращению и снижению вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду, в т.ч. программ производственного экологического контроля и мониторинга.
ПК-2 Способен организовать и внедрять системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	ПК-2.1 Участвует в проверках соблюдения природоохранного законодательства, оценке экологического и экономического ущерба, анализе проектной, разрешительной и отчетной документации хозяйствующих субъектов в сфере обращения с отходами; ПК-2.2 Готовит документацию, сопровождающую процедуры экологического контроля и надзора в сфере обращения с отходами; ПК-2.3 Применяет знания нормативной правовой базы для выполнения проверок соблюдения природоохранного законодательства в сфере регулирования обращения с отходами.

Формируемые в результате освоения ООП ВО компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-3 Способен осуществлять производственный контроль и мониторинг эксплуатации полигона твердых коммунальных отходов	ПК-3.1 Проводит контроль морфологического состава, агрегатного состояния и радиационного фона поступающих на полигон твердых коммунальных отходов; ПК-3.2 Ведет контроль подготовки твердых коммунальных отходов к размещению на полигоне; ПК-3.3 Проводит контроль состояния систем обустройства полигона твердых коммунальных отходов; ПК-3.4 Ведет контроль размещения твердых коммунальных отходов на полигоне; ПК-3.5 Осуществляет мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне возможного влияния полигона твердых коммунальных отходов.
ПК-4 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими	ПК-4.1 Проводит оценку экологического состояния водных экосистем как среды обитания водных биоресурсов; ПК-4.2 Разрабатывает системы мероприятий по охране водных экосистем.
ПК-5 Способен осуществлять планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	ПК-5.1 Планирует и документально оформляет мероприятия по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации; ПК-5.2 Владеет знаниями ведения документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду; ПК-5.3 Планирует и осуществляет документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; ПК-5.4 Владеет знаниями оформления разрешительной документации в области охраны окружающей среды; ПК-5.5 Владеет знаниями оформления отчетной документации о природоохранной деятельности организации; ПК-5.5 Ведет документацию по результатам государственного и муниципального экологического надзора.
ПК-6 Способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического менеджмента в организации	ПК-6.1 Владеет алгоритмом управления природоохранной деятельностью относительно оформления разрешительных документов на право природопользования, предоставления отчетной экологической информации, согласования документов по ведению первичного учета и контроля по направлениям природопользования; ПК-6.2 Умеет применять экономические меры стимулирования природоохранной деятельности, применять экономические меры воздействия на нарушителей экологического законодательства, в том числе и по возмещению причиненного ущерба; ПК-6.3 Умеет выявлять несоответствия ведения хозяйственной деятельности экологическим требованиям, оценивать влияние реконструирующихся, проектирующихся, строящихся, хозяйствующих объектов на ОС.

Формируемые в результате освоения ООП ВО компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-7 Способен проводить комплекс работ по поддержанию экологически и радиационно безопасной эксплуатации систем и оборудования	ПК-7.1 Выполняет мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической и радиационной безопасности в рамках действующего в организации плана; ПК-7.2 Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями; ПК-7.3 Применяет способы и методы оценки воздействия на окружающую среду, выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, оценивает его негативные последствия; ПК-7.4 Проводит анализ проектов повышения экологической эффективности организации.
ПК-8 Способен организовать и контролировать экологически и радиационно-безопасную эксплуатацию систем и оборудования	ПК-8.1 Обеспечивает и контролирует экологическую и радиационную безопасность; ПК-8.2 Организует контроль состояния и поддержания готовности и работоспособности систем ядерной, экологической и радиационной безопасности.
ПК-9 Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	ПК-9.1 Обеспечивает работу сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом; ПК-9.2 Выполняет работы по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков; ПК-9.3 Ведет учет показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации; ПК-9.4 Реализует мероприятия по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка.
ПК-10 Способен организовывать работы по эксплуатации мелиоративных систем	ПК-10.1 Проводит оценку состояния земель для последующей рекультивации и мелиорации; ПК-10.2 Участвует в подготовке проекта и контроле проведения природоохранных мероприятий на рекультивируемых/мелиорируемых землях.
ПК-11 Способен организовать и осуществлять работы по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ПК-11.1 Организует проведение процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; ПК-11.2 Осуществляет оперативный анализ и контроль процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; ПК-11.3 Осуществляет технологический контроль качества химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения.

Формируемые в результате освоения ООП ВО компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-12 Способен выполнять работы в составе инженерно-экологических изысканий для градостроительной деятельности	ПК-12.1 Выполняет полевые работы в составе инженерно-экологических изысканий по оценке загрязнения окружающей среды для градостроительной деятельности; ПК-12.2 Проводит исследование санитарно-эпидемиологических и социально-экономических условий, изучение животного мира и растительного покрова при выполнении инженерно-экологических изысканий для градостроительной деятельности; ПК-12.3 Выполняет камеральную обработку материалов инженерно-экологических изысканий для градостроительной деятельности.
ПК-13 Способен выполнять заповедную деятельность по осуществлению государственного контроля (надзора) в области охраны и использования ООПТ (включая их охранные зоны)	ПК-13.1 Способен предупреждать, выявлять и пресекать нарушения установленного режима охраны ООПТ и обязательных требований природоохранного законодательства Российской Федерации; ПК-13.2 Выполняет комплекс мероприятий обеспечения пожарной безопасности и осуществления лесной охраны на ООПТ; ПК-13.3 Выполняет техническую поддержку и сопровождение выполнения программ разрешенных видов использования ООПТ по всем направлениям заповедной деятельности организации; ПК-13.4 Проводит освидетельствование и документальное подтверждение выявленных на ООПТ нарушений природоохранного законодательства Российской Федерации, формирование служебной и отчетной документации.
ПК-14 Способен осуществлять заповедную деятельность по использованию ООПТ в программах государственного экологического мониторинга и научных исследований в области охраны окружающей среды	ПК-14.1 Способен выполнять на ООПТ полевые работы по программам государственного экологического мониторинга, отдельным разделам (этапам, заданиям) планов научных исследований; ПК-14.2 Умеет обрабатывать результаты наблюдений и исследований по программам использования ООПТ в научных целях; ПК-14.3 Реализует на ООПТ природоохранные биотехнические мероприятия.
ПК-15 Способен осуществлять учет, систематизацию и контроль данных о воздействии хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды, а также данных о техническом состоянии очистных сооружений и качестве технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду	ПК-15.1 Способен определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации на окружающую среду; ПК-15.2 Способен определять техническое состояние и качество работы эксплуатируемых в организации очистных сооружений.

Формируемые в результате освоения ООП ВО компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-16 Способен предлагать инженерные решения в целях минимизации и (или) предотвращения негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	ПК-16.1 Определяет возможные риски ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей; ПК-16.2 Определяет технологические решения, способствующие минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду; ПК-16.3 Определяет инженерные алгоритмы внедрения технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду.
ПК-17 Способен организовывать и проводить научно-исследовательскую деятельность в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде	ПК-17.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природопользования; ПК-17.2 Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры; ПК-17.3 Применяет знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач; ПК-17.4 Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды; ПК-17.5 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.

После прохождения производственной преддипломной практики по программе 05.03.06 «Экология и природопользование» студент должен демонстрировать глубокое понимание ключевых аспектов экологического мониторинга, природопользования и устойчивого развития. Это включает:

Знания:

- основных принципов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), включая этапы планирования, прогнозирования и минимизации рисков;
- методов экологического аудита и контроля за соблюдением норм природоохранного законодательства РФ (ФЗ-7 «Об охране окружающей среды», СанПиН и др.);
- характеристик экосистем, биоразнообразия и антропогенного воздействия на них в реальных производственных условиях;
- современных подходов к рациональному природопользованию, включая принципы циркулярной экономики и восстановления природных ресурсов.

Студент должен уметь применять теоретические знания на практике, решая реальные задачи в области экологии.

Ключевые умения:

- проводить полевые исследования: сбор проб почвы, воды, воздуха; анализ проб с использованием лабораторного оборудования;
- разрабатывать и реализовывать меры по снижению экологических рисков на предприятиях (например, оптимизация отходов, рекультивация земель);
- оценивать экологическую безопасность проектов с помощью программного обеспечения (ГИС-системы типа ArcGIS, моделирование в QGIS);
- анализировать данные мониторинга, выявлять нарушения и предлагать корректирующие действия для отчетов и презентаций.

Студент должен свободно **владеть** профессиональными инструментами и навыками для самостоятельной работы. Это подразумевает:

- инструментами мониторинга: портативные газоанализаторы, спектрометры, датчики качества воды;
- программным обеспечением: Excel для статистического анализа, специализированные пакеты (например, Statistica для экологического моделирования);
- навыками документооборота: составление отчетов по практике, актов приемки, преддипломных проектов с использованием стандартов ГОСТ;
- мягкими навыками: работа в команде с экологами и специалистами предприятий, презентация результатов на защите практики.

Эти компетенции подтверждаются отчетом о практике, дневником и характеристикой от предприятия, что позволяет перейти к защите дипломной работы.

6. Структура и содержание практики

Год обучения: четвертый для очной формы обучения.

Семестр, в течение которого проходит практика: восьмой.

Язык преподавания – русский.

6.1. Структура практики

Общая трудоёмкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц (4 недели) в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

За неделю до начала прохождения практики для студента должны быть созданы следующие условия:

- ознакомление со сроками и рабочей программой практики;
- обозначены индивидуальные задания и особенности их выполнения;
- разъяснена форма ведения документации, которую необходимо представить при защите практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Организационный этап	Проведение установочной конференции. Цели и задачи практики. Индивидуальное задание бакалавра при прохождении преддипломной практики определяется научным руководителем в соответствии с темой бакалаврской работы. Определение основных форм работы, распределением рабочего времени. Правила ведения документации и оформление материалов к зачету. Составление плана практики	Дневник практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
2	Исследовательский (производственный) этап	Обработка, анализ полученных результатов – исследования. Формулирование предварительных выводов по работе, часть из которых должна определять научную новизну, другая – практическую ценность. Оформление предварительного варианта текста бакалаврской работы, включая иллюстрации и таблицы.	Отчет по анализу полученных результатов. Рукопись текста магистерской диссертации Научный отчет о внедрении результатов исследования.
3	Заключительный этап: 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

1) По завершении I этапа оформляется развернутый план практики обучающегося, исходя из цели и задач практики, индивидуального задания бакалавра, определяемого научным руководителем в соответствии с темой бакалаврской работы. Определяются основные формы работы, с учетом рабочего времени.

2) На исследовательском этапе завершается сбор первичного материала для подготовки ВКР. Студенты обрабатывают, анализируют полученные результаты исследования. Формулируют предварительные выводы по работе. Оформляют вариант текста бакалаврской работы, включая иллюстрации и таблицы.

3) На III этапе бакалавры завершают оформление отчета, других форм отчетности и готовятся к собеседованию по итогам практики. Аттестация по итогам преддипломной практики проводится на основании защиты оформленного отчета на отчетной конференции перед комиссией, включающей руководителя бакалаврской программы, научного руководителя бакалавра и членов выпускающей кафедры.

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент сдает следующую документацию:

- План работы на период практики.
- 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 производственной практике проходит в конце восьмого семестра.

Отчет по итогам производственной практики включает в себя:

- общие сведения о цели и задачах практики;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- практическая значимость полученных результатов;
- полученные результаты и их интерпретация;
- основные выводы;
- список использованной литературы;
- список полевого материала и/или экспериментальных результатов.

Отчет, проверенный и подписанный научным руководителем, сдается на кафедру. Защита отчета о преддипломной 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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, включающий методические материалы, определяющие процедуры оценивания итогов практики.

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 бакалаврской	способен лишь в общих чертах охарактеризовать цель практики, но допускает неточности в формулировке задач,	способен охарактеризовать цель исследования, формулирует основные задачи, необходимых для достижения	четко представляет цель собственного исследования, грамотно и четко формулирует основные задачи, необходимых для

Показатели	Оценочная шкала		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
выпускной квалификационной работы	необходимых для достижения поставленной цели	поставленной цели	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.
умение анализировать и экспериментально проверять теоретические гипотезы	не умеет анализировать и экспериментально проверять теоретические гипотезы	не умеет анализировать и экспериментально проверять теоретические гипотезы	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 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	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

Показатели	Оценочная шкала		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
		полученные результаты	полученные результаты

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 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	не владеет современными информационными технологиями, не	владеет современными информационными технологиями,	владеет современными информационными технологиями,

сбора и обработки научной информации	ин-	может находить нужную информацию в сети «Интернет»	может находить нужную информацию в сети «Интернет» с использованием русскоязычных сайтов	может находить нужную информацию в сети «Интернет» с использованием любых сайтов
проведение корректной обработки результатов экспериментов и формирование обоснованных заключений и выводов.	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 с использованием системных возможностей информационных технологий	к	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. Суховольский, В. Г. Системная экология : учебное пособие / В. Г. Суховольский, О. В. Тарасова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-7638-4295-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816567>. - Режим доступа: по подписке.
2. Стрельников, В. В. Анализ и прогноз загрязнений окружающей среды : учебник / В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 339 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1030338. - ISBN 978-5-16-015389-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1030338>. - Режим доступа: по подписке.
3. Блиновская, Я. Ю. Геоинформационные системы в техносферной безопасности : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1002663. - ISBN 978-5-00091-651-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002663>. - Режим доступа: по подписке.
4. Стрельников, В. В. Экологический мониторинг : учебник / В.В. Стрельников, А.И. Мельченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 372 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1019057. - ISBN 978-5-16-015166-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1019057>. - Режим доступа: по подписке.
5. Техника и технология совмещенных процессов переработки твердых отходов : учебное пособие / В. И. Назаров, Р. А. Санду, Д. А. Макаренков, Н. Е. Николайкина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 456 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014666-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996365>. - Режим доступа: по подписке.
6. Экологический мониторинг : учебное пособие / Е. П. Лысова, О. Н. Парамонова, Н. С. Самарская, Н. В. Юдина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 151 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015918-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069167>. - Режим доступа: по подписке.
7. Марченко, Б.И. Анализ риска: основы оценки экологического риска : учеб. пособие / Б.И. Марченко ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 148 с. - ISBN 978-5-9275-3061-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039791>. - Режим доступа: по подписке.
8. Экология и экономика природопользования : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. Э.В. Гирусова. — 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 607 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01686-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027361>. - Режим доступа: по подписке.
9. Методы экологических исследований : учебник / под ред. Н. Е. Рязановой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 474 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014198-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1063255>. - Режим доступа: по подписке.
10. Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 89 с. - ISBN 978-5-9275-2720-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021756>. - Режим доступа: по подписке.

11. Бобович, Б. Б. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие / Б.Б. Бобович. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 436 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5b19241b7ea139.16039442. - ISBN 978-5-16-013696-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1789513>. — Режим доступа: по подписке.
12. Михайлов, В. А. Экологичные системы защиты воздушной среды объектов автотранспортного комплекса : учеб. пособие / В.А. Михайлов, Е.В. Сотникова, Н.Ю. Калпина. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 178 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59d71e77696d84.02815400. - ISBN 978-5-16-012929-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/894778>. — Режим доступа: по подписке.
13. Чудновский, С.М. Приборы и средства контроля за природной средой : учеб пособие / С.М. Чудновский, О.И. Лихачева. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 152 с. - ISBN 978-5-9729-0351-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053353>. — Режим доступа: по подписке.
14. Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учеб. пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0260-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053366>. — Режим доступа: по подписке.
15. Луканин, А. В. Инженерная экология: защита литосферы от твердых промышленных и бытовых отходов : учебное пособие / А. В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 556 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012760-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008974>. — Режим доступа: по подписке.
16. Луканин, А. В. Инженерная экология: процессы и аппараты очистки сточных вод и переработки осадков : учебное пособие / А.В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 605 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/22139. - ISBN 978-5-16-012132-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1218449>. — Режим доступа: по подписке.
17. Экологический аудит. Теория и практика: учебник для студентов вузов / И.М. Потравный [и др.] ; под ред. И.М. Потравного. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 583 с. - (Серия «Magister»). - ISBN 978-5-238-02424-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028933>. — Режим доступа: по подписке.
18. Коробко, В.И. Экологический менеджмент: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации», «Государственное и муниципальное управление» / В.И. Коробко. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028847>. — Режим доступа: по подписке.
19. Луканин, А. В. Инженерная экология: процессы и аппараты очистки газовоздушных выбросов : учеб. пособие / А.В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 523 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/24376. - ISBN 978-5-16-012307-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1789097>. — Режим доступа: по подписке.
20. Основы экологической экспертизы : учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 566 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23160. - ISBN 978-5-16-012317-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1793665>. — Режим доступа: по подписке.
21. Основы экологической экспертизы : учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 566 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23160.

- ISBN 978-5-16-012317-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1793665>. – Режим доступа: по подписке.
22. Герасименко, В. П. Экология природопользования : учебное пособие / В.П. Герасименко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 355 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21344. - ISBN 978-5-16-012098-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1790316>. – Режим доступа: по подписке.
23. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 460 с. - ISBN 978-5-9729-0347-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053357>. – Режим доступа: по подписке.
24. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0249-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053370>. – Режим доступа: по подписке.
25. Политаева, Н. А. Методы контроля качества окружающей среды : учебное пособие / Н.А. Политаева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016500-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1169831>. – Режим доступа: по подписке.
26. Косенкова, С. В. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебно-методическое пособие / Косенкова С.В., Федюнина М.В. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2016. - 76 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/626315>. – Режим доступа: по подписке.
27. Косенкова, С. В. Управление природоохранной деятельностью : учебное пособие / С. В. Косенкова, Н. Б. Ефимова. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. - 180 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/624276>. – Режим доступа: по подписке.
28. Селедец, В. П. Системы обеспечения экологической безопасности природопользования : учебное пособие / В.П. Селедец. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-139-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047747>. – Режим доступа: по подписке.
29. Ксенофонтов, Б. С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы : учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 200 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0922-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1789842>. – Режим доступа: по подписке.
30. Колесников, С. И. Экономика природопользования : учеб. пособие / С. И. Колесников, М. А. Кутровский. - Ростов-на-Дону : Издательство ЮФУ, 2010. - 80 с. - ISBN 978-5-9275-0761-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/556234>. – Режим доступа: по подписке.
31. Сытник, Н. А. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157006>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
32. Обращение с твердыми коммунальными и промышленными отходами. Вопросы моделирования и прогнозирования : учебное-методическое пособие для вузов / А. А. Аганов, С. Ю. Глухов, В. В. Журкович [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7316-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174960>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
33. Промышленная экология : учебник / составители Н. А. Сытник, Е. И. Назимко. — Керчь : КГМТУ, 2019. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140639>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

34. Ким, Д. Ч. Радиационная экология : учебное пособие / Д. Ч. Ким, Д. И. Левит, Г. Д. Гаспарян. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4966-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129229>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
35. Ким, Д. Ч. Радиационная экология : учебное пособие / Д. Ч. Ким, Д. И. Левит, Г. Д. Гаспарян. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-3322-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111882>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
36. Коротченко, И. С. Экологическая экспертиза : учебное пособие / И. С. Коротченко. — Красноярск : КрасГАУ, 2016. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103871>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
37. Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / составители М. А. Чурсина, О. П. Негрбов. — Воронеж : ВГУ, 2016. — 162 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165257>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
38. Кутлиахметов, А. Н. Комплексная оценка состояния окружающей среды : учебное пособие / А. Н. Кутлиахметов, А. А. Кулагин. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2018. — 145 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113113>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
39. Ефремов, И. В. Техногенные системы и экологический риск: Практикум / И. В. Ефремов, Н. Н. Рахимова. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 173 с. — ISBN 978-5-7410-1334-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98091>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
40. Халл, М. Нанотехнологии и экология: риски, нормативно-правовое регулирование и управление : учебное пособие / М. Халл, Д. Боумен ; перевод с английского В. Н. Егорова, Е. В. Гуляевой. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 347 с. — ISBN 978-5-00101-887-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151475>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
41. Артемьева, Е. А. Глобальные и региональные антропогенные изменения экосферы : учебно-методическое пособие / Е. А. Артемьева. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129748>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
42. Карманов, В. В. Экологическое аудирование : учебное пособие / В. В. Карманов, Н. Е. Ерхова, С. В. Карманова. — Пермь : ПНИПУ, 2006. — 138 с. — ISBN 5-98975-068-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161024>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
43. Ефремов, И. В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И. В. Ефремов, Н. Н. Рахимова. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 170 с. — ISBN 978-5-7410-1503-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98095>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
44. Поверхностные и подземные воды урбанизированных территорий : учебное пособие / Л. А. Яблонских, А. В. Белик, С. Н. Божко, А. Л. Чувачкин. — Воронеж : ВГУ, 2016. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165361>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
45. Лузянин, С. Л. Биоиндикация и биотестирование состояния окружающей среды : учебное пособие / С. Л. Лузянин, О. А. Неверова. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 135 с. — ISBN 978-5-8353-2659-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162581>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

46. *Иванов, А. Н.* Охраняемые природные территории : учебное пособие для вузов / А. Н. Иванов, В. П. Чижова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07404-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472571>.
47. *Ризниченко, Г. Ю.* Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии : учебное пособие для вузов / Г. Ю. Ризниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07037-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470480>.
48. *Волков, А. М.* Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14115-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467799>.
49. *Белозерский, Г. Н.* Радиационная экология : учебник для вузов / Г. Н. Белозерский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 418 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10644-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474421>.
50. *Боголюбов, С. А.* Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 452 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14502-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477758>.

9.2. Дополнительная литература

1. *Кищенко, И. Т.* Лесоведение и лесная экология : учебное пособие для вузов / И. Т. Кищенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06722-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474262>.
2. *Бекман, И. Н.* Радиоэкология и экологическая радиохимия : учебник для вузов / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07879-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471317>.
3. *Волкова, И. В.* Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения : учебное пособие для вузов / И. В. Волкова, Т. С. Ершова, С. В. Шипулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08549-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472080>.
4. *Гарицкая, М. Ю.* Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 345 с. — ISBN 978-5-7410-1492-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98092>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. *Теучеж, А. А.* Производственные и бытовые отходы : учебное пособие / А. А. Теучеж ; под редакцией И. С. Белюченко. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 91 с. — ISBN 978-5-907247-75-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171557>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. *Косенкова, С. В.* Корпоративный экологический менеджмент : учебное пособие / С. В. Косенкова, Н. Б. Ефимова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100840>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Амирханян, А. Р. Расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам при экологической экспертизе: учебно-методическое пособие / Амирханян А.Р. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 108 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615212>. – Режим доступа: по подписке.
8. Степанова, Н. Е. Учебно-методическое пособие по дисциплинам "Экология заповедных территорий" и "Экологическая охрана территорий" / Степанова Н.Е. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2016. - 72 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/631017>. – Режим доступа: по подписке.
9. Ветошкин, А. Г. Аппаратурное оформление процессов защиты атмосферы от газовых выбросов : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 248 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-9729-0510-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167694>. – Режим доступа: по подписке.
10. Бринкман, Э. Физические проблемы экологии: Учебное пособие / Бринкман Э., Калашников А.Д. - Долгопрудный:Интеллект, 2012. - 288 с.ISBN 978-5-91559-099-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/365084>. – Режим доступа: по подписке.
11. Степановских, А.С. Биологическая экология. Теория и практика: учебник для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям / А.С. Степановских. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. -791 с. - ISBN 978-5-238-01482-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028699>. – Режим доступа: по подписке.
12. Опекунова, М. Г. Биоиндикация загрязнений: Учебное пособие / Опекунова М.Г. - СПб:СПбГУ, 2016. - 300 с.: ISBN 978-5-288-05674-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/941411>. – Режим доступа: по подписке.
13. Чудновский, С. М. Улучшение качества природных вод: Учебное пособие / Чудновский С.М. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 184 с. ISBN 978-5-9729-0164-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/924007>. – Режим доступа: по подписке.
14. Чудновский, С.М. Приборы и средства контроля за природной средой : учеб пособие / С.М. Чудновский, О.И. Лихачева. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 152 с. - ISBN 978-5-9729-0351-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053353>. – Режим доступа: по подписке.
15. Ховавко, И. Ю. Экологическое регулирование в Российской Федерации: Учебное пособие / Ховавко И.Ю. - Москва :Эк. ф-т МГУ, 2017. - 56 с.: ISBN 978-5-906783-54-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967671>. – Режим доступа: по подписке.
16. Решетняк, О. С. Гидрохимия и охрана водных ресурсов : учебное пособие / О. С. Решетняк, А. М. Никаноров ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 134 с. - ISBN 978-5-9275-2428-0.1020567. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021531>. – Режим доступа: по подписке.
17. Марченко, Б. И. Экологическая токсикология : учебное пособие / Б. И. Марченко ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 103 с. - ISBN 978-5-9275-2585-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021636>. – Режим доступа: по подписке.
18. Дмитриева, И. А. Экологическая безопасность как часть международных отношений : учебное пособие / И. А. Дмитриева, О. В. Шипелик ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 73 с. - ISBN 978-5-9275-2697-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021668>. – Режим доступа: по подписке.

19. Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103>. – Режим доступа: по подписке.
20. Медведева, С. А. Физико-химические процессы в техносфере: учебно-практическое пособие / С. А. Медведева, С. С. Тимофеева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-9729-0408-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168644>. – Режим доступа: по подписке.
21. Ларичкин, В. В. Методики инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / В. В. Ларичкин, И. А. Сажин, В. Г. Ларионов. - 2-е изд.- Москва : Дашков и К, 2021. - 240 с. - ISBN 978-5-394-04126-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232147>. – Режим доступа: по подписке.
22. Стрельников, В. В. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 157 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1017995. - ISBN 978-5-16-015390-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1017995>. – Режим доступа: по подписке.
23. Стрельников, В. В. Экологическая эпидемиология и оценка риска : учебник / В.В. Стрельников, И.В. Хмара. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1019063. - ISBN 978-5-16-015167-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1019063>. – Режим доступа: по подписке.
24. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468834>.
25. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 543 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10447-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469054>.
26. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14568-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477949>.
27. 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. Заблоцкая. – Севастополь: Изд-во СевГУ, 2020. – 60 с. - URI: <http://lib.sevsu.ru:8080/xmlui/handle/123456789/9553>

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.infoliolib.info/	Электронная библиотека: собрание учебной, научной, справочной литературы, необходимой для преподавателей и студентов университетских специальностей. Фонды библиотеки «In-Folio» 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

Преддипломная практика проводится на базе кафедры «Радиоэкологии и экологической безопасности» с использованием компьютерной и мультимедийной техники.

Во время прохождения преддипломной 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 (при прохождении производственной практики). 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:	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
	1.Windows 7 2. Microsoft Office 2013	
4	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием № 412 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя. Доска стеклянная магнитно-маркерная, Шумомер ЭКОФИЗИКА-110А. Комплект «Базовый-110А» с первичной поверкой – 6 шт. Акустический калибратор Защита-К 1-го класса с поверкой – 6 шт. Трубка напорная модификации Пито (исполнение В) с поверкой – 6 шт. Газоанализатор портативный с первичной поверкой. DELTA 65S – 4 шт. Газоанализатор "Полар" – 2 шт. Карманный дифференциальный манометр Testo 510 с поверкой – 3 шт. Цифровой дифференциальный манометр ДМЦ-01О с поверкой – 3 шт. Рулетка RGK R 5 с поверкой -3 шт. Рулетка РЗУЗП с поверкой – 3 шт. Секундомер VA-SW01 ил с поверкой – 3 шт. Секундомер электронный "Интеграл С-01" (поверкой) – 3 шт. Ветрозащита для измерения шума. W2 – 6 шт. Тренога-штатив с микрофонным держателем для шумомера. TRP001R – 3 шт. Кабель микрофонный EXC005R удлинительный для шумомера – 3 шт. Ноутбук серии Rikor модель R-N NINO 203.2/IC-025 – 15 шт. Ноутбук Aquarius Cmp NS685U – 4 шт. Психрометр М-34М с поверкой – 3 шт. Анемометр ТКА-ПКМ модель 50 с поверкой – 3 шт. Измеритель электромагнитных полей ПЗ-34 – 3 шт.	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, Проектор Mitsubishi ES200U: мультимедийный проектор; экран, системный блок Используемое программное обеспечение: 1.Windows 10 2. Microsoft Office 2016 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, Мешалка магнитная HS с подогревом до +380°C, до 2 л, Stegler – 6 шт. Электроплита лабораторная 2-х комфорочная – 2 шт.	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
	Электроплитка Термия ЭПЧ – 1 шт. pH-метр/милливольтметр рН150 МИ – 7 шт. Дистиллятор электрический ПЭ-2210 (А) -2 шт. Весы AXIS ANG 200С (200/0.0001) – 1 шт. Весы AXIS BTU 210 (210/0, 02/0, 001г) 115мм, внешняя калибровка – 1 шт. Весы Radwag PS 210/C/1 – 1 шт. Весы Масса-К ВК-3000 – 1 шт. Водяная баня электрическая – 1 шт. Лабораторный ионметр И-160 МИ – 1 шт. Микроскоп биологический Биолаб-5Т тринокулярный – 16 шт. Микроскоп медицинский МИКМЕД-5 – 3 шт. Пробоотборник аспирационный Тайфун Р20-20-2-2 (ДМ), четырехканальный – 1 шт. Сушильный шкаф СНОЛ 24/200 – 1 шт. Фотометр фотоэлектрический " КФК-3-01-"ЗОМЗ" – 5 шт. Шкаф вытяжной НВ-1500 ШВ-У – 1 шт. Дозатор механический Россия – 1 шт. Дозатор ЭКОХИМ-ОП-1-1000-10000 – 10 шт. Дозатор ЭКОХИМ-ОП-1-500-5000 – 10 шт. Дозатор ЭКОХИМ-ОП-1-100-1000 – 10 шт. Дозиметр ДРГ-01Т1 – 1 шт. Измеритель оптической плотности ИПС-03 – 1 шт. Климатостат Р2 – 1 шт. Культиватор КВ-05 – 1 шт. Культиватор КВМ-05 – 1 шт. Лабораторный стенд "Коагуляция и флокуляция" – 1 шт. Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ с первичной поверкой – 5 шт. Центрифуга Латвия – 1 шт. Дозиметр-радиометр - СОЭКС 01М - 1 шт. СОЭКС- Эковизор F4 – 13 шт. Анализатор жидкости "Флюорат-02-5М"с поверкой – 1 шт.	

**Справка о наличии в фонде библиотеки
изданий научной литературы, перечисленной в программе
производственной практики,
по состоянию на 2026-2027 учебный год**

Преддипломная практика

(тип практики)

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

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.	Суховольский, В. Г. Системная экология : учебное пособие / В. Г. Суховольский, О. В. Тарасова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-7638-4295-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1816567 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
2.	Стрельников, В. В. Анализ и прогноз загрязнений окружающей среды : учебник / В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 339 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1030338. - ISBN 978-5-16-019347-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2109538 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
3.	Блиновская, Я. Ю. Геоинформационные системы в техносферной безопасности : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1002663. - ISBN 978-5-00091-651-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2218029 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
4.	Стрельников, В. В. Экологический мониторинг : учебник / В. В. Стрельников, А. И. Мельченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 372 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1019057. - ISBN 978-5-16-015166-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1965760 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
5.	Марченко, Б.И. Анализ риска: основы оценки экологического риска : учеб. пособие / Б.И. Марченко ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 148 с. - ISBN 978-5-	Индивидуальный доступ для неограниченного числа

№	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
	9275-3061-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1039791 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
6.	Экология и экономика природопользования : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. Э.В. Гирусова. — 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 607 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01686-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1027361 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
7.	Методы экологических исследований : учебник / под ред. Н.Е. Рязановой. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 474 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5c9dbff28444d1.25671097. - ISBN 978-5-16-018515-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2126610 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
8.	Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 89 с. - ISBN 978-5-9275-2720-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021756 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
9.	Бобович, Б. Б. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие / Б. Б. Бобович. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 436 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5b19241b7ea139.16039442. - ISBN 978-5-16-013696-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2218031 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
10.	Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учеб. пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0260-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1053366 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
11.	Экологический аудит. Теория и практика: учебник для студентов вузов / И.М. Потравный [и др.] ; под ред. И.М. Потравного. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 583 с. -(Серия «Magister»). - ISBN 978-5-238-02424-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1028933 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.

№	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
12.	Коробко, В.И. Экологический менеджмент: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации», «Государственное и муниципальное управление» / В.И. Коробко. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1028847 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
13.	Луканин, А. В. Инженерная экология: процессы и аппараты очистки газовоздушных выбросов : учебное пособие / А. В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 523 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/24376. - ISBN 978-5-16-019644-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131762 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
14.	Основы экологической экспертизы : учебник / В. М. Питулько, В. К. Донченко, В. В. Растоскуев, В. В. Иванова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 566 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/23160. - ISBN 978-5-16-020106-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2157999 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
15.	Косенкова, С. В. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебно-методическое пособие / Косенкова С.В., Федюнина М.В. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2016. - 76 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/626315 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
16.	Косенкова, С. В. Управление природоохранной деятельностью : учебное пособие / С. В. Косенкова, Н. Б. Ефимова. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. - 180 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/624276 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
17.	Колесников, С. И. Экономика природопользования : учеб. пособие / С. И. Колесников, М. А. Кутровский. - Ростов-на-Дону : Издательство ЮФУ, 2010. - 80 с. - ISBN 978-5-9275-0761-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/556234 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
18.	Коротченко, И. С. Экологическая экспертиза : учебное пособие / И. С. Коротченко. — Красноярск : КрасГАУ, 2016. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103871 (дата обращения: 25.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей,

№	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
		регистрация по IP-адресам СевГУ.
19.	Кутлиахметов, А. Н. Комплексная оценка состояния окружающей среды : учебное пособие / А. Н. Кутлиахметов, А. А. Кулагин. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2018. — 145 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113113 (дата обращения: 25.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
20.	Ефремов, И. В. Техногенные системы и экологический риск: Практикум / И. В. Ефремов, Н. Н. Рахимова. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 173 с. — ISBN 978-5-7410-1334-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/98091 (дата обращения: 25.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
21.	Чхутиашвили, Л. В. Страхование экологическое аудирование - инструмент регулирования и управления риском ущерба окружающей среде / Л. В. Чхутиашвили. - Текст : электронный // Znaniium.com. - 2016. - №1-12. - URL: https://znaniium.com/catalog/product/612508 (дата обращения: 25.02.2026). — Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
22.	Ризниченко, Г. Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07037-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584182 (дата обращения: 25.02.2026).	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
23.	Белозерский, Г. Н. Радиационная экология : учебник для вузов / Г. Н. Белозерский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 418 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10644-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586576 (дата обращения: 25.02.2026).	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
Дополнительная литература		
1.	Бекман, И. Н. Радиоэкология и экологическая радиохимия : учебник для вузов / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07879-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598641 (дата обращения: 25.02.2026).	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.

№	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
2.	Дмитриева, И. А. Экологическая безопасность как часть международных отношений : учебное пособие / И. А. Дмитриева, О. В. Шипелик ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 73 с. - ISBN 978-5-9275-2697-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021668 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
3.	Стрельников, В. В. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. В. Стрельников, Н. В. Чернышева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 157 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1017995. - ISBN 978-5-16-015390-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1811409 (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: по подписке.	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
4.	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19874-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583327 (дата обращения: 25.02.2026).	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.
5.	Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21267-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583423 (дата обращения: 25.02.2026).	Индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ.

Библиограф 1 кат.
М.П.



Глоба С. А.
(подпись)

Глоба С. А.