

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Севастопольский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии

Ректор



В.Д.Нечаев
(Ф.И.О)

«20» января 2026 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание по специальной дисциплине

(название вступительного испытания)

Научная специальность

1.5.15. Экология

(шифр и название научной специальности)

уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

(название уровня ВО)

Севастополь
2026

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине при приеме на обучение по научной специальности 1.5.15. Экология:

1. Разработана на кафедре «Радиоэкология и экологическая безопасность» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.08.2021 № 721;

– Правила приема в федеральное государственное автономное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2026 году;

– Положение о приемной комиссии федерального государственного автономного учреждения «Севастопольский государственный университет»;

– Положение о экзаменационных комиссиях федерального государственного автономного учреждения высшего образования «Севастопольский государственный университет»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 897;

– Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (профиль – Радиоэкология и экологическая безопасность), утвержденная ректором ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» 27.04.2023 г. №31.

2. Разработчики программы: Руководитель рабочей группы – Бежин Н.А., доктор химических наук, доцент, профессор кафедры «Радиоэкология и экологическая безопасность», Кучерик Г.В., кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Радиоэкология и экологическая безопасность», Козырь Д.А., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Радиоэкология и экологическая безопасность».

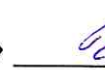
3. Утверждена на заседании кафедры «Радиоэкология и экологическая безопасность» от «17» декабря 2025 г., протокол № 6.

Председатель профессиональной
экзаменационной комиссии,
профессор кафедры «Радиоэкология
и экологическая безопасность»


(подпись)

17.12.2025 Н.А. Бежин
(дата)

Заведующий кафедрой
«Радиоэкология и экологическая безопасность»


(подпись)

17.12.2025 Г.В. Кучерик
(дата)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общие положения и порядок проведения вступительного испытания...	4
2. Основное содержание программы вступительного испытания.....	5
3. Шкала оценивания и минимальное количество баллов, подтверждающее успешность прохождения вступительного испытания...	11
4. Список рекомендуемой литературы для подготовки к вступительному испытанию.....	13

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительный экзамен для зачисления на программу подготовки кадров высшей квалификации по научной специальности 1.5.15. Экология проводится в соответствии с Порядком приема на обучение по программам подготовки аспирантов.

Программа вступительного экзамена составлена в соответствии с основной образовательной программой подготовки по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

К сдаче вступительного экзамена допускаются лица, окончившие ВУЗы по программам базового высшего образования, имеющие дипломы магистров или специалистов.

Списки абитуриентов, допущенных к вступительному экзамену, утверждаются протоколом приемной комиссии.

Вступительный экзамен по направлению включает задания по следующим дисциплинам профессиональной подготовки по направлению 05.04.06 Экология и природопользование:

- Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды,
- Экологический мониторинг,
- Оценка воздействия на окружающую среду,
- Контроль в области охраны окружающей среды,
- Радиоэкология.

Конкурсный вступительный экзамен проводится в письменной форме.

Результаты конкурсного вступительного экзамена определяются по шкале утвержденной правилами приема в ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет». Оценки объявляются студентам после оформления ведомости проведения конкурсного экзамена на следующий день после экзамена.

В случае если абитуриент не согласен с оценкой выставленной аттестационной комиссией, он имеет право подать апелляцию в порядке определенном Положением о приемной комиссией ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет».

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Для составления экзаменационных вопросов на вступительном экзамене используются следующие дисциплины, изучаемые согласно учебному плану магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

2.1. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

2.1.1. Основы экологического нормирования

Понятие «Нормативная экологическая документация». Место экологического нормирования в охране окружающей природной среды. Экологический норматив и нормирование. Виды нормативов. Правовые основы экологического нормирования. Стандартизация и сертификация. Виды стандартов и сертификатов. Основные принципы экологической сертификации и стандартизации. Конституция Российской Федерации и закон «Об охране окружающей природной среды» как основы для разработки нормативной экологической документации.

2.1.2. Виды экологических нормативов

Норма. Виды норм. Комплексные нормативы качества. Предельные допустимые нормы нагрузки на окружающую природную среду. Понятие о нормативах качества окружающей природной среды, требования предъявляемые к нормативам качества окружающей природной среды. Производственно – хозяйственные нормативы качества среды. Гигиеническое нормирование химических веществ в почве. Гигиеническое нормирование химических веществ в продуктах питания. Принципы методологии гигиенического нормирования химических веществ в производственной и окружающей природной среде.

2.1.3. Нормирование качества сред

Понятие нормирование охраны атмосферного воздуха. Основные нормативные документы по охране атмосферы. Промышленное загрязнение атмосферы и меры по охране атмосферного воздуха в регионе. Методы, позволяющие определить выброс загрязняющих веществ в атмосферу. Санитарная очистка, обезвреживание, обеззараживание и дезодорация газовоздушных выбросов. Факторы, определяющие выбор метода очистки.

Нормирование водоотведения и водопотребления. Классификация водопользователей. Требования, предъявляемые к составу и качеству воды водных объектов. Основные нормативные документы по охране и рациональному использованию водных объектов. Рыбохозяйственное нормирование. Расчет кратности разбавления сточных вод. Нормативное обеспечение охраны и

рационального использования водных объектов. Нормирование сбросов сточных вод. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения. Общие требования к охране подземных вод. Зоны санитарной охраны поверхностных и подземных водоисточников. Общие требования к охране подземных вод и основные нормативные документы. Гигиенические и технические требования к качеству воды. Правила выбора и оценки пригодности подземных вод. Программа изучения источников водоснабжения. Очистка и повторное использование технической воды и промышленных стоков как способ предотвращения загрязнения биосферы. Условия приема промышленных сточных вод в канализацию населенных мест.

Основы земельного кодекса. Земельный кадастр. Классификация землепользования. Нормативная документация по охране земельных ресурсов. Нормирование и контроль загрязнения почв. ПДК в пахотном слое почвы. Виды ПДК для почвы. Контроль санитарного состояния почв. Биологические показатели загрязненности. Оценка уровня химического загрязнения почв населенных пунктов. Классы опасности загрязняющих веществ для почвы. Государственная регистрация потенциально опасных химических и биологических веществ. Понятие «нарушенные земли». Рекультивация земель

Оценка и нормирование качества продуктов питания населения. Нормирование питания населения. Нормирование химических веществ в продуктах питания. Нормативы качества продуктов питания. Пестициды. Классификация пестицидов. Характер действия нитратов. Меры предосторожности при использовании пестицидов. Микотоксины. Афлатоксины.

Нормирование шума, вибрации, инфразвука, ультразвука. Допустимые уровни шума, вибрации, инфра- и ультразвука. Санитарно-гигиенические нормативы качества, ПДК вредных веществ, ПДУ радиационного воздействия. Акустический расчет. Источники шума, вибрации. ПДУ шума, Допустимые уровни шума. Источники шума их шумовые характеристики. Защита от вредного воздействия. Нормирование воздействия электромагнитных полей. Предельно допустимые уровни напряженности электромагнитных полей. Защита от электромагнитных полей. Нормирование воздействия ионизирующих излучений. Защита от ионизирующих излучений.

2.2. Экологический мониторинг

2.2.1. Научные основы экологического мониторинга

Уровни, виды мониторинга окружающей среды. Экологический мониторинг (ЭМ) и его задачи. Приоритетные контролируемые параметры природной среды и рекомендуемые методы. Методы мониторинга окружающей среды (ОС): физические, химические, математические (статистические). Организация и структура мониторинга окружающей среды. Классификация экологического мониторинга. Виды экологического мониторинга: глобальный, региональный, национальный, локальный, медико-биологический, радиационный, ингредиентный. Фоновый мониторинг, его роль в оценке и прогнозировании

глобального состояния биосферы. Глобальная система мониторинга ОПС. Климатический мониторинг и его задачи. Мониторинг ОПС на территории РФ. Международное сотрудничество в решении проблем оценки глобальных и региональных трансграничных воздействий на окружающую среду. Всемирная метеорологическая организация и международный мониторинг. Мониторинг загрязнения биосферы.

Концептуальные основы комплексного экологического мониторинга. Функциональные задачи, принципы организации и осуществление экологического мониторинга. Принципы комплексной организации, выделение приоритетов и иерархической организации мониторинга.

Структурно функциональное построение системы комплексного ЭМ. Современные взгляды на структуру и построения Единой государственной системы комплексного экологического мониторинга и возлагающиеся на него задачи. Структура и основы построения ЕГСМ.

2.2.2. Мониторинг природных сред

Мониторинг атмосферного воздуха. Критерии санитарно-гигиенической оценки состояния воздуха. Общие требования к организации наблюдений и контроля загрязнения атмосферного воздуха. Способы отбора проб для лабораторного анализа. Учет метеорологических особенностей при отборе проб воздуха. Автоматизированная система наблюдений и контроля окружающей среды. Виды постов наблюдения программ наблюдений. Оптимизация сети наблюдений и контроля загрязнения атмосферного воздуха. Методы оценки состояния атмосферного воздуха по результатам наблюдения. Математическое моделирование процессов рассеяния вредных веществ в атмосферном воздухе. Прогноз загрязнения атмосферы.

Экологический мониторинг поверхностных водных объектов. Основные задачи и структура государственного экологического мониторинга поверхностных вод. Принципы организации наблюдения и контролирования качества за поверхностными водными объектами. Виды программ наблюдений за качеством поверхностных вод. Автоматизированный контроль качества природных и сточных вод. Гидробиологические исследования. Гидробиологические исследования за качеством воды и донными отложениями. Виды программ наблюдений правил отбора проб. Примеры и системы контролирования водного бассейна. Оценка и прогнозирование качества воды.

Мониторинг мирового океана. Задачи и основные виды комплексного глобального мониторинга океана. Организация наблюдения за состоянием вод и морей океана. Задачи и программы исследования за загрязнением морской среды. Оценка и контроль нефтяных загрязнений. Особенности экологического состояния Черного и Азовских морей. Краткая характеристика глобальных и национальных систем контроля состояния морской среды. Основные принципы организации автоматического распределения информации в системе Argos Программная система обработки и доставки оперативной океанографической информации конечным пользователям в рамках черноморского дрейферного эксперимента

«Black Sea 1999-2006». Концепция построения подсистемы морского и речного базирования Государственной экологической информационной системы.

Мониторинг земельных ресурсов. Понятие, задачи, уровни организации. Научные и организационные способы организации мониторинга. Критерии оценки и виды почвенного экологического мониторинга. Основные принципы наблюдения за уровнем химического загрязнения грунта, загрязнения пестицидами и тяжелыми металлами. Мониторинг мелиорированных земель.

Мониторинг ОС на основе наблюдений за биологическими объектами. Мониторинг биоразнообразия: понятие, цели, задачи. Компоненты мониторинга биоразнообразия. Уровни организации мониторинга биоразнообразия в соответствии с биосистемами. Методические подходы к реализации мониторинга биологических ресурсов. Мониторинг растительности: понятие, задачи. Мониторинг объектов животного мира: понятие, структура программы.

2.2.3. Радиоэкологический мониторинг

Понятие, цели, объекты, уровни организации. Радиационный и санитарно-гигиенический мониторинг объектов природной среды и продуктов питания, мониторинг доз облучения населения. Методы радиационного контроля. Организация мониторинга на АЭС. Особенности организации мониторинга в аварийных ситуациях. План аварийного мониторинга и программы отбора проб. Полевой мониторинг уровней радиации и загрязнения. Автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО) АЭС. Цель и структура программы мониторинга. Проектирование биоиндикаторной сети. Приоритетные исследуемые параметры и объекты исследования в лесных экосистемах. Мониторинг неблагоприятных явлений.

2.3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Методологические положения и принципы геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации. Основные понятия и определения. Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы. Геоэкологические принципы проектирования, общие принципы охраны природы. Экологическое нормирование и контроль в России и за рубежом. Нормативы качества природной среды, допустимые воздействия, выбросы, нормативы использования природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую природную среду в составе проектной документации. Инструкции и нормативная база ОВОС, их отраслевые особенности. Принципы анализа состояния природной среды на территории предполагаемой хозяйственной и иной деятельности. Методы проведения ОВОС. Базовые законодательные документы. Требования к документам в составе ОВОС, поступающим на экологическую экспертизу, их обязательный состав и содержание.

ОВОС разных видов деятельности. ОВОС в градостроительных проектах. ОВОС технических, технологических решений и применения новых материалов.

Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование. ОВОС в проектах горнодобывающего производства. ОВОС в проектах производств цветной и черной металлургии. ОВОС в проектах базовой энергетики (тепловые станции). ОВОС в зонах действия атомных станций. ОВОС при строительстве и функционировании ГЭС. ОВОС в районах добычи и транспортировки нефти и газа. ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации. ОВОС природозащитных объектов. ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов, водоохраных зон.

2.4. Контроль в области охраны окружающей среды

Роль и значение экологического права в реализации экологической политики государства. Принципы формирования системы экологического права. Источники и система экологического права. Понятие нормативно-правового акта как источника экологического законодательства. Иерархия нормативно-правовых актов в системе природоохранного законодательства.

Объекты и субъекты экологического права. Права и обязанности субъектов. Права и обязанности органов законодательной и исполнительной государственной власти. Права и обязанности природопользователей.

Природопользование и управление природопользованием как форма охраны окружающей среды. Виды природопользования. Право природопользования. Принципы ведения рационального природопользования. Правовые механизмы управления природопользованием.

Обеспечение соблюдения природоохранного законодательства. Государственный экологический надзор. Производственный и общественный контроль в области охраны окружающей среды. Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды.

Правовой режим использования природных ресурсов. Эколого-правовой режим использования и охраны земель. Правовой режим использования, восстановления и охраны недр. Правовой режим использования, восстановления и охраны вод. Правовой режим использования, восстановления и охраны лесов. Правовой режим использования и охраны животного мира. Правовой режим пользования атмосферным воздухом.

2.5. Радиоэкология

Основы радиоэкологии. Основные статические свойства ядер: массовое число, электрический заряд, состав, размеры, энергия связи. Свойства ядерных сил. Виды радиоактивности, радиоактивные семейства. Закон радиоактивного распада. Закономерности альфа- бета- и гамма-распада. Ионизирующее излучение. Общие закономерности взаимодействия ионизирующего излучения с атомами вещества.

Энергокомплексы и окружающая среда. Типы энергетических комплексов, их характеристика и воздействие на окружающую среду. Физические

основы получения ядерной энергии в ядерных энергетических комплексах. Ядерный реактор – источник проникающей радиации и радиоактивных веществ.

Радиоэкология. Природный и антропогенно измененный радиационный фон окружающей среды. Биологическое действие ядерного излучения

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ И МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ, ПОДТВЕРЖДАЮЩЕЕ УСПЕШНОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Конкурсное вступительное испытание проводится в письменной форме. Задание на вступительное испытание определяется лист-заданием, содержащим тестовые задания.

Результаты конкурсного вступительного испытания определяются по 100-балльной системе: каждое тестовое задание представляет собой тест-задачу с пятью вариантами ответа и оценивается 5 баллами. Всего лист-задание содержит 20 тестов, по 5 тестов из каждой дисциплины, выносимой на вступительное испытание.

Шкала оценивания вступительного испытания приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 — Шкала оценивания вступительного испытания

Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	Сумма баллов по 100-балльной шкале
Поступающий показывает в ответах на вопросы билета всесторонние, систематические и глубокие знания, проявляет способности свободно применять знания, умения и навыки в решении конкретных задач, при этом количество неправильных ответов на вопросы составляет не более 2 из 20-ти возможных.	Высокий	Отлично	90-100
Поступающий показывает в ответах на вопросы билета систематические знания, проявляет способности применять умения и навыки в решении конкретных задач, однако ответы на вопросы билета могут иметь незначительные упущения или неточности, при этом количество неправильных ответов на вопросы составляет от 3 до 6 из 20-ти возможных.	Достаточный	Хорошо	70-89
Поступающий показывает в ответах на вопросы билета знания и умения, характеризующие общие представления и элементарное понимание существа поставленных вопросов, обозначивший подходы и приёмы решения практического задания, при этом количество неправильных ответов на вопросы составляет от 6 до 7 из 20-ти возможных.	Средний	Удовлетворительно	60-69

Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	Сумма баллов по 100-бальной шкале
Поступающий показывает в ответах на вопросы билета существенные пробелы в подготовке, допускает принципиальные ошибки в решении или невозможность самостоятельно выполнить практическое задание, при этом количество неправильных ответов на вопросы составляет от 8 до 20 из 20-ти возможных.	Низкий	Неудовлетворительно	0-59

Минимальное количество баллов, подтверждающих успешное прохождение вступительного испытания, составляет 60 баллов.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

4.1. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

1. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды : учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 173 с.
2. Экологическая экспертиза предприятий / учебно-методическое пособие - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.–116 с.
3. Тарасова, Н. П. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду / Н.П. Тарасова // М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2012.
4. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы. / Под общ. ред. Б.А. Курляндского и К.К. Сидорова. – М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 1998. – 69 с.

4.2. Экологический мониторинг

1. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 543 с.
2. Каракеян, В. И. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 397 с.
3. Экологический мониторинг природных сред: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 203 с.
4. Основы экологического мониторинга: Учебное пособие / В.В. Тетельмин, В.А. Язев – Долгопрудный: Интеллект, 2013. – 256 с.
5. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. – 304 с.
6. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / К. П. Латышенко. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 381 с.

4.3. Оценка воздействия на окружающую среду

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 469 с.
2. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 186 с.

3. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 328 с.

4. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 429 с.

5. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 363 с.

4.4. Контроль в области охраны окружающей среды

1. Волков А.М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / А.М. Волков, Е.А. Лютягина; под общ. ред. А.М. Волкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 317 с.

2. Боголюбов С.А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / С.А. Боголюбов, Е.А. Позднякова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 429 с.

3. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды: учебное пособие / Косенкова С.В., Ефимова Н.Б. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. – 180 с.

4. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

5. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

6. Федеральный закон от 26.12.2008 N 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

7. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ.

8. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ, глава 8.

9. Федеральный закон от 24.07.2002 N 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

10. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ «О мелиорации земель».

11. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах».

12. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ.

13. Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ «О животном мире».

14. Федеральный закон от 14.03.1995 N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

15. Федеральный закон от 20.12.2004 N 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

16. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ.

17. Федеральный закон от 30.11.1995 N 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации».

4.5. Радиоэкология

1. Практикум по ядерной и нейтронной физике [Текст]: учебное пособие для вузов по напр. "Атомная энергетика" / И. В. Вах, Г. Я. Мерзликин, Рекомендовано МОН Украины. – Севастополь: СНУЯЭиП, 2014. – 168 с.
2. Сазонов, А. Б. Ядерная физика и дозиметрия. Сборник задач: учеб. пособие для вузов / А. Б. Сазонов, М. А. Богородская. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 98 с.
3. Карташев, А.Г. Радиоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Г. Карташев. – Электрон. дан. – Москва: ТУСУР, 2011. – 161 с.
4. Смирнов С.Н., Радиационная экология. Физика ионизирующих излучений [Электронный ресурс]: учебник / Смирнов С.Н., Герасимов Д.Н. – Электрон. дан. – Москва: Издательский дом МЭИ, 2016. – 326 с.
5. Ядерно-физические основы радиоэкологии [Текст]: сборник индивидуальных заданий по курсу "Радиоэкология" для студентов заочной формы обучения / П. А. Пономаренко, М. А. Фролова. – Севастополь: СНУЯЭиП, 2013. – 28 с.
6. Ядерная энергия и биосфера / Р.М. Алексахин. – М.: Энергоиздат, 1982. – 215 с.
7. Справочник ядерно-физических и радиобиологических констант [Текст] / [составители: П. А. Пономаренко, М. А. Фролова, Л. И. Лукина]. - 2-е издание, исправленное и дополненное. – Севастополь: Издательство Севастопольского государственного университета, 2016. – 210.
8. Ядерно-физические основы радиоэкологии [Текст]: сборник индивидуальных заданий по курсу "Радиоэкология" для студентов заочной формы обучения / П. А. Пономаренко, М. А. Фролова. – Севастополь: СНУЯЭиП, 2013. – 28 с.
9. Шпольский, Э.В. Атомная физика. Том 1. Введение в атомную физику [Электронный ресурс]: учебник / Э.В. Шпольский. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2010.
10. Сазонов, А. Б. Ядерная физика: учеб. пособие для вузов / А. Б. Сазонов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 269 с.
11. Гончарова, Н.Г. Частицы и атомные ядра. Задачи с решениями и комментариями [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.Г. Гончарова, Б.С. Ишханов, И.М. Капитонов. – Электрон. дан. – Москва: Физматлит, 2013. – 448 с.
12. Бекман, И. Н. Атомная и ядерная физика: радиоактивность и ионизирующие излучения: учебник для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Бекман. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 398 с.