

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 03.05.2026 16:50:15
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.02 Управление защитой окружающей среды
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.02 Менеджмент
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Стратегический менеджмент
(наименование образовательной программы)

Очная/очно-заочная
(форма обучения)

Год набора - 2025

Санкт-Петербург

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Суслов Евгений Юрьевич, доцент кафедры менеджмента, к.э.н., доцент

Заведующий кафедрой:

Лабудин Александр Васильевич, доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой менеджмента

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.09.02 Управление защитой окружающей среды одобрена на заседании кафедры менеджмента факультета экономики и финансов СЗИУ РАНХиГС.

протокол № 7 от «25» августа 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 Управление защитой окружающей среды обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций*:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС <i>(при наличии)*</i> *	Код компетенции **	Наименование Компетенции **	Код индикатора достижения компетенций **	Наименование индикатора достижения компетенций **	Образовательный результат **
В/03.6 Оказание методической помощи и поддержка процесса управления рисками для ответственных за риск сотрудников организации - владельцев риска 08.018 Специалист по управлению рисками, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.04.2025г. № 264н	ПКс -2	Способен анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	ПКс -2.1	Осуществляет функциональные стратегии организации и контролирует стратегический процесс	ПКс -2.1. З-1. Знает методику и методологию расчета основных экономических показателей. ПКс -2.1. У-1. Умеет планировать и прогнозировать основные показатели деятельности предприятия.
			ПКс -2.2	Подготавливает сбалансированные управленческие решения	ПКс -2.2. З-2. Знает методику и методологию расчета основных экономических показателей. ПКс -2.2. У-2. Умеет формировать выводы об эффективности деятельности предприятия; ПКс -2.2. У-3. Умеет планировать и прогнозировать основные показатели деятельности предприятия.

* Дисциплина может формировать компетенцию полностью или частично.

** Должно соответствовать Приложению 1 к образовательной программе

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы/108 академических часов.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету/профилю предоставляется студенту в деканате.

Теоретические занятия (лекции) проводятся по потокам. Общий объем лекционного курса составляет: по очной форме 16 академических часов, по очно-заочной форме 8 академических часов.

Практические занятия организуются по группам в виде семинаров в диалоговом режиме. Общий объем практических занятий по очной форме 24 академических часа, по очно-заочной форме 12 академических часов.

Программой предусмотрена самостоятельная работа студентов по очной форме 66 академических часов, по очно-заочной форме 86 академических часов.

В рамках самостоятельной работы студенты изучают теоретический материал в целях подготовки к тестированию, выполняют практические контрольные задания.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 Управление защитой окружающей среды относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 дисциплин по направлению бакалавриата 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Стратегический менеджмент». Изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе в 8 семестре по очно-заочной форме обучения.

Курс опирается на знание ряда дисциплин, в первую очередь, Б1.О.15 Методы принятия управленческих решений, Б1.В.09 Инвестиционный менеджмент и бизнес-планирование.

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 Управление защитой окружающей среды предшествует таким дисциплинам, как: Б1.В.ДВ.04.01 Процессное управление в системе стратегического менеджмента; Б1.В.ДВ.05.01 Информационный менеджмент; Б1.В.ДВ.08.01 Менеджмент качества.

Объем дисциплины, реализуемый с применением СДО: количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся: всего с применением СДО – 68 а.ч. по очной форме обучения и 86 а.ч. по очно-заочной форме обучения.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются студентами при подготовке и сдаче государственного экзамена.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является дифференцированный зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации		
		ВСЕГО	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							Самостоятельная работа					
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)								
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк	Контроль	СРкр		СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1	Введение в управление защитой окружающей среды	10	2		2							6	Т		
Тема 2	Основы экосистем и экологии	9	1		2							6	Т		
Тема 3	Нормативно-правовое регулирование охраны окружающей среды	11	1		2							8	Т		

Тема 4	Методы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	9	1			2							6	Т
Тема 5	Экологический мониторинг и аудит	9	1			2							6	Т
Тема 6	Управление отходами и ресурсосбережение	14	2			4							8	ПКЗ
Тема 7	Экологическое планирование и политика	10	2			2							6	Т
Тема 8	Влияние промышленности на окружающую среду и управление рисками	10	2			2							6	Т
Тема 9	Взаимодействие бизнеса, общества и государства в сфере экологии	14	2			4							8	ПКЗ
Тема 10	Новые технологии и инновации в сфере охраны окружающей среды	10	2			2							6	ПКЗ
Промежуточная аттестация														зачет с оценкой
Итого		108	16			24							66	

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час										Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации		
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							Самостоятельная работа					
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)								
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк	Контроль	СРкр		СРэж	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1	Введение в управление защитой окружающей среды	9	-			1							8	Т	
Тема 2	Основы экосистем и экологии	9	-			1							8	Т	
Тема 3	Нормативно-правовое регулирование охраны окружающей среды	10	1			1							8	Т	
Тема 4	Методы оценки воздействия на окружающую среду	10	1			1							8	Т	

	(ОВОС)													
Тема 5	Экологический мониторинг и аудит	10	1			1							8	Т
Тема 6	Управление отходами и ресурсосбережение	12	1			1							10	ПКЗ
Тема 7	Экологическое планирование и политика	12	1			1							10	Т
Тема 8	Влияние промышленности на окружающую среду и управление рисками	10	1			1							8	Т
Тема 9	Взаимодействие бизнеса, общества и государства в сфере экологии	13	1			2							10	ПКЗ
Тема 10	Новые технологии и инновации в сфере охраны окружающей среды	11	1			2							8	ПКЗ
Промежуточная аттестация													зачет с оценкой	
Итого		108	8			12							86	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).
ИК – индивидуальные консультации.
КСР – контроль самостоятельной работы
КЭ – консультации перед экзаменом
Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий
Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения
ПКЗ – практическое контрольное задание
СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.
СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.
СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.
ПКЗ – практическое контрольное задание.
Т – тестирование.

В процессе обучения применяются следующие интерактивные формы: интерактивная лекция-диалог, работа в малых группах.

Темы 1-10 могут быть освоены с применением ЭО и ДОТ с контролем в системе электронного обучения Академии.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в управление защитой окружающей среды. ПКс ОС-2.1

Определение понятия управления охраной окружающей среды. Основные цели и задачи экологического менеджмента. Принципы устойчивого развития и их роль в управлении природоохранной деятельностью. Нормативно-правовая база охраны природы в России. Инструменты и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Организация системы мониторинга состояния природных ресурсов. Роль государства и бизнеса в обеспечении экологической безопасности. Современные подходы к управлению отходами производства и потребления. Примеры успешных проектов по защите окружающей среды в России. Перспективы дальнейшего совершенствования системы управления охраной природы.

Тема 2. Основы экосистем и экологии. ПКс ОС-2.1

Понятие экосистемы и её структура. Характеристика основных компонентов экосистемы: биота, среда обитания, биотические и абиотические факторы. Понятие трофической цепи и пищевых сетей. Функционирование экосистем: круговороты веществ и энергии, саморегуляция и устойчивость. Экологические ниши и взаимодействие видов. Факторы, влияющие на разнообразие и стабильность экосистем. Концепция устойчивости и равновесия экосистем. Причины нарушений и деградации экосистем: антропогенное воздействие, загрязнение, изменение климата. Природоохранные мероприятия и стратегии восстановления нарушенных экосистем. Методы изучения и моделирования экосистем: полевые исследования, лабораторные эксперименты, компьютерное моделирование. Значение экосистем для поддержания качества жизни человечества. Экологическое образование и просвещение населения. Современное состояние экосистем планеты Земля и глобальные проблемы экологии. Перспективы сохранения и рационального использования природных ресурсов.

Тема 3. Нормативно-правовое регулирование охраны окружающей среды. ПКс ОС-2.1

Общая характеристика нормативно-правового регулирования в области охраны окружающей среды. Система законодательных актов федерального уровня: Конституция РФ, Федеральный закон «Об охране окружающей среды», законы о водах, воздухе, лесах, животных и др. Подзаконные правовые акты: постановления правительства, приказы министерств и ведомств. Международные соглашения и обязательства России в сфере защиты природы. Правовые основы установления и соблюдения норм предельно допустимых выбросов и сбросов вредных веществ.

Регулирование обращения с отходами производства и потребления. Порядок проведения экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Ответственность юридических лиц и граждан за нарушение требований природоохранительного законодательства. Контроль и надзор за соблюдением экологических норм. Полномочия органов власти и специализированных служб в области охраны природы. Участие общественности и общественных организаций в принятии решений по вопросам экологии. Проблемы и пути совершенствования правового регулирования охраны окружающей среды в современной России.

Тема 4. Методы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). ПКс ОС-2.2

Значение ОВОС для принятия экологически обоснованных управленческих решений. Этапы процедуры ОВОС: подготовка документации, идентификация возможных воздействий, оценка значимости воздействий, разработка мер по снижению негативного влияния. Классификация методов анализа и прогнозирования последствий хозяйственных мероприятий на природу. Использование количественных и качественных подходов в оценке экологических рисков. Моделирование изменений природных сред с применением компьютерных технологий. Анализ альтернативных вариантов реализации проекта с точки зрения минимизации вреда природе. Требования к составу и содержанию материалов ОВОС согласно российскому законодательству. Процедура общественного обсуждения результатов исследований и учета мнения заинтересованных сторон. Критерии эффективности внедрения рекомендаций по улучшению экологической ситуации. Опыт применения методик ОВОС в крупных инфраструктурных проектах России. Совершенствование методологии оценки воздействия на окружающую среду с учетом современных тенденций развития экономики и науки.

Тема 5. Экологический мониторинг и аудит. ПКс ОС-2.2

Определение понятий экологический мониторинг и аудит. Цели и задачи организации систем наблюдения за состоянием окружающей среды. Виды мониторинга: государственный, производственный, общественный. Структура и содержание программы экологического мониторинга предприятия. Методики сбора, обработки и анализа данных наблюдений. Аудит природоохранной деятельности предприятий: цель, порядок проведения, требования нормативных документов. Внутренний и внешний эколого-экономический контроль. Проведение проверок соответствия требованиям природоохранного законодательства. Разработка предложений по повышению эффективности природоохранных мероприятий. Оценка экологической безопасности производств методами аудита. Автоматизация

процессов мониторинга и аудита с использованием информационных технологий. Формирование отчетности по результатам экологического контроля. Практическое применение мониторинга и аудита для улучшения экологической обстановки на промышленных предприятиях России. Пути повышения надежности и объективности экологического мониторинга и аудита в условиях изменения природоохранных стандартов.

Тема 6. Управление отходами и ресурсосбережение. ПКс ОС-2.2

Проблематика отходов в современном мире и необходимость эффективного управления ими. Законодательные нормы и правила обращения с отходами в России. Классификации отходов по происхождению, степени опасности и возможности переработки. Способы утилизации отходов: захоронение, переработка, сжигание. Создание инфраструктуры отдельного сбора мусора. Вторичное использование сырья и материалов. Технологии глубокой переработки отходов и получение вторичных продуктов. Экономические механизмы стимулирования ресурсосберегающих технологий. Оптимизация производственных процессов для снижения образования отходов. Организационные меры по уменьшению количества отходов на предприятии. Рациональное потребление ресурсов населением и предприятиями. Государственное регулирование вопросов ресурсосбережения и энергоэффективности. Международные стандарты и опыт зарубежных стран в области управления отходами и ресурсосбережением. Будущие направления развития политики в области ресурсосбережения и сокращения объемов отходов в России.

Тема 7. Экологическое планирование и политика. ПКс ОС-2.2

Экологическая стратегия и принципы формирования долгосрочной политики в области охраны природы. Планирование мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды и сохранению природных ресурсов. Особенности разработки региональных экологических программ и целевых индикаторов. Механизмы координации действий государственных структур и бизнеса для достижения целей устойчивого развития. Политико-правовые инструменты поддержки инициатив по улучшению экологической ситуации. Мониторинг и анализ исполнения принятых планов и программ. Межведомственное сотрудничество в рамках экологического планирования. Научные исследования и инновационные технологии в формировании экологической политики. Социальная ответственность компаний и формирование корпоративной культуры бережливого отношения к ресурсам. Повышение осведомленности граждан и вовлечение общественности в процесс принятия экологически значимых решений. Глобальное значение международного сотрудничества и участие России в мировых инициативах по защите окружающей среды.

Эффективность и ограничения существующих механизмов экологического планирования и возможные направления реформирования политики.

Тема 8. Влияние промышленности на окружающую среду и управление рисками. ПКс ОС-2.2

Характеристика основных отраслей промышленности и степень их воздействия на природные комплексы. Источники загрязнений атмосферы, водных объектов и почв промышленностью. Последствия промышленного освоения территорий для флоры, фауны и здоровья населения. Процессы накопления опасных веществ и риска возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Прогнозирование масштабов негативных последствий промышленной деятельности. Возможности минимизации отрицательного воздействия путем модернизации оборудования и технологических процессов. Применение принципов наилучших доступных технологий. Организация постоянного производственного экологического мониторинга. Страхование ответственности перед третьими лицами вследствие аварийных ситуаций. Нормативно-правовое обеспечение процесса управления рисками в промышленности. Зарубежный опыт предотвращения катастроф и ликвидации последствий аварий. Роль гражданского общества и независимых экспертов в контроле над ситуацией с промышленными рисками. Формирование эффективной системы предупреждения и реагирования на чрезвычайные происшествия в отрасли промышленности России.

Тема 9. Взаимодействие бизнеса, общества и государства в сфере экологии. ПКс ОС-2.2

Анализ взаимозависимости экономических интересов бизнеса и потребностей сохранения окружающей среды. Формы взаимодействия коммерческих организаций и властей всех уровней по вопросам охраны природы. Гражданская активность населения и общественных движений в решении экологических проблем. Влияние экологических факторов на конкурентоспособность бизнеса и имидж корпораций. Поддержка государством инициатив частных инвесторов в области зеленого строительства и возобновляемых источников энергии. Информационная открытость и прозрачность экологической деятельности компаний. Участие некоммерческих организаций в разработке и мониторинге исполнения законов и постановлений в сфере экологии. Налоговые льготы и субсидии бизнесу, внедряющему экологичные решения. Необходимость интеграции научных разработок и инновационных технологий в практику взаимодействия бизнес-сообщества и государственных институтов. Образовательные проекты и повышение уровня экологической грамотности среди работников и руководителей предприятий. Преимущества

партнерских форматов работы для достижения сбалансированного экономического роста и устойчивого природного баланса в России.

Тема 10. Новые технологии и инновации в сфере охраны окружающей среды. ПКс ОС-2.2

Перспективные научные разработки и технологические решения, направленные на снижение нагрузки на природу. Биотехнологические способы очистки воды и почвы от токсичных соединений. Нанотехнологии в производстве новых материалов с минимальным воздействием на окружающую среду. Альтернативные виды топлива и транспорта будущего. Современные методы переработки бытовых и промышленных отходов. Энергоэффективные здания и конструкции с нулевым уровнем выброса углекислого газа. Новые концепции урбанистики и архитектуры, способствующие развитию зелёных зон городов. Солнечная энергетика и ветроэнергетика как альтернатива традиционным источникам энергии. Интернет вещей и цифровые сервисы для оптимизации энергопотребления и экономии ресурсов. Умные города и инфраструктура, ориентированная на устойчивое развитие. Искусственный интеллект и машинное обучение в анализе экологических угроз и выработке оптимальных стратегий противодействия негативному воздействию цивилизации на природу.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

1.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.ДВ.09.02 Управление защитой окружающей среды входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых

необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В). 	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4). 	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором	Прочитайте текст, выберите	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается 	Ответ считается верным, если правильно установлены все

<p>нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных</p>	<p>правильные ответы</p>	<p>несколько правильных ответов из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько правильных ответов.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</p>	<p>соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)</p>
<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>Прочитайте текст и установите последовательность</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр</p>
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>

		<p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</p>	<p>Ответ считается верным:</p> <p>1. Отсутствие фактических ошибок.</p> <p>2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа).</p> <p>3. Обоснованность ответа (наличие аргументов).</p> <p>4. Логическая последовательность излагаемого материала.</p>

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64			E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

T – тестирование, ПКЗ – практическое контрольное задание.

Тема 1. Введение в управление защитой окружающей среды

Тестовые задания:

1. Какова основная цель управления защитой окружающей среды? (выберите единственный правильный ответ)

- A) Увеличение производства
- B) Уменьшение загрязнения окружающей среды
- C) Поддержка коммерческих предприятий
- D) Увеличение численности населения

2. Какие из следующих факторов влияют на состояние окружающей

среды? (выберите все правильные варианты)

- A) Загрязнение воздуха
- B) Вырубка лесов
- C) Ведение сельского хозяйства
- D) Уменьшение биоразнообразия

3. Установите соответствие между терминами и определениями.

1) Окружающая среда	A) концепция гармоничного сочетания экономического роста, социальной справедливости и экологической безопасности, гарантирующая удовлетворение нужд нынешнего поколения без ущемления возможностей будущих поколений
2) Управление охраной окружающей среды	Б) комплекс природных и созданных человеком условий, обеспечивающих жизнедеятельность человека и существование живых существ, включающий воздух, воду, почву, флору и фауну
3) Устойчивое развитие	В) целенаправленный процесс принятия решений и осуществления практических мер, направленных на минимизацию негативного воздействия человеческой деятельности на природу и максимальное сохранение естественных ресурсов

Тема 2: Основы экосистем и экологии

Тестовые задания:

1. Что такое экосистема? (выберите единственный правильный ответ)

- A) Место обитания
- B) Сообщество организмов и их окружение
- C) Слой атмосферы
- D) Источник ресурсов

2. Какие компоненты включены в структуру экосистемы? (выберите все правильные варианты)

- A) Растения
- B) Животные
- C) Вода
- D) Ветер

3. Что представляет собой биоразнообразие? (прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа)

- A) Число растений на определенной территории

- В) Разнообразие видов живых организмов
- С) Количество биомассы
- Д) Экологическое равновесие

Тема 3. Нормативно-правовое регулирование охраны окружающей среды.

Тестовые задания:

1. Какой российский орган контролирует соблюдение экологического законодательства? (выберите единственный правильный ответ)
 - А) Министерство финансов
 - В) Министерство природных ресурсов
 - С) Министерство образования
 - Д) Министерство экономики

2. Какие международные соглашения направлены на защиту окружающей среды? (выберите все правильные варианты)
 - А) Киотский протокол
 - В) Парижское соглашение
 - С) Хельсинское соглашение
 - Д) Конвенция о биоразнообразии

3. Установите соответствие между терминами и определениями.

1) Экологическое законодательство	А) принцип, согласно которому охрана природы должна иметь приоритет перед экономическим развитием, если оно угрожает существенному повреждению экосистем
2) Экологический контроль	Б) совокупность федеральных законов, указов Президента РФ, постановлений Правительства РФ и ведомственных нормативных актов, регламентирующих охрану окружающей среды и природопользование
3) Приоритет охраны окружающей среды	В) процедура проверки соблюдения юридическими и физическими лицами требований экологического законодательства, проводимая специальными органами государственной власти или специализированными учреждениями

Тема 4. Методы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Тестовые задания:

1. Какова цель проведения оценки воздействия на окружающую среду

(ОВОС)? (выберите единственный правильный ответ)

- A) Повышение уровня выбросов
- B) Прогнозирование и предотвращение вредного воздействия
- C) Снижение затрат на производство
- D) Увеличение потребления ресурсов

2. Какие из следующих мероприятий включены в ОВОС? (выберите все правильные варианты)

- A) Прогнозирование рисков
- B) Оценка возможного воздействия
- C) Составление сметы на строительство
- D) Разработка плана смягчения

3. На каком этапе разрабатывается программа по смягчению воздействия на окружающую среду? (прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа)

- A) До ОВОС
- B) В процессе ОВОС
- C) После завершения строительства
- D) В процессе эксплуатации объекта

Тема 5. Экологический мониторинг и аудит

Тестовые задания:

1. Что такое экологический мониторинг? (выберите единственный правильный ответ)

- A) Анализ финансовой отчетности
- B) Систематическое наблюдение за состоянием окружающей среды
- C) Социальное исследование
- D) Технический осмотр оборудования

2. Какие из следующих параметров отслеживаются в экологическом мониторинге? (выберите все правильные варианты)

- A) Загрязнение воздуха
- B) Загрязнение воды
- C) Качество почвы
- D) Внутренние финансовые затраты

3. Установите соответствие между терминами и определениями.

1) Экологический мониторинг	A) процедура независимой проверки и оценки текущего состояния природоохранительной деятельности организации с целью подтверждения соответствия установленным экологическим
-----------------------------	--

	стандартам и требованиям законодательства
2) Экологический аудит	Б) комплекс организационных мер, процедур и процессов, направленных на улучшение экологической эффективности деятельности предприятия посредством уменьшения воздействия на окружающую среду и повышения уровня экологической ответственности
3) Система экологического управления	В) систематическое наблюдение, измерение и оценка состояния окружающей среды с целью выявления изменений, обусловленных влиянием хозяйственной деятельности человека, и выработки рекомендаций по снижению негативных последствий

Тема 6. Управление отходами и ресурсосбережение

ПКЗ по теме 6.

Цель задания: развитие навыков анализа состояния обращения с отходами и внедрения экологически устойчивых практик на предприятиях.

Основные этапы выполнения задания:

1. Диагностика текущего положения: Анализ существующего порядка сбора, сортировки и утилизации отходов на выбранном промышленном предприятии, выявление основных экологических проблем и резервов ресурсосбережения.

2. Исследование практики: Сбор и изучение лучших отечественных и зарубежных примеров внедрения технологий переработки отходов и снижения потребления ресурсов.

3. Проектирование мероприятия: Создание проекта внедрения конкретных инициатив по сокращению образования отходов и снижению расхода материальных ресурсов (использование вторичного сырья, энергосберегающих технологий и т.д.).

4. Экономическое обоснование: Рассчитать экономическую эффективность внедряемого мероприятия, оценить инвестиции, срок окупаемости и эффект от сокращения негативного воздействия на окружающую среду.

5. Представление проекта: Подготовка презентации, содержащей описание проекта, расчет показателей и предложение руководству предприятия по внедрению инноваций.

Тема 7. Экологическое планирование и политика

Тестовые задания:

1. Что понимается под экологическим планированием? (выберите

единственный правильный ответ)

- А) Планирование строительства новых предприятий.
- Б) Определение целей и мероприятий по охране окружающей среды.
- В) Организация туристических маршрутов.
- Г) Управление природными ресурсами.

2. Какие принципы лежат в основе экологической политики России?
(выберите все правильные варианты)

- А) Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.
- Б) Поддержка монополистов топливно-энергетического комплекса.
- В) Повышение уровня экологической культуры населения.
- Г) Свободное загрязнение окружающей среды предприятиями.

3. Установите соответствие между терминами и определениями.

1) Экологическое планирование	А) долгосрочные планы действий, предусматривающие согласованное решение экономических, социальных и экологических задач с целью удовлетворения сегодняшних потребностей без ущемления перспектив будущих поколений
2) Экологическая политика	Б) процесс подготовки стратегических и текущих решений, направленных на обеспечение гармонизации экономической активности и природоохранных мер, минимизацию вредного воздействия на окружающую среду и сохранение природных ресурсов
3) Программы устойчивого развития	В) направление государственной деятельности, связанное с разработкой и реализацией комплекса мер по поддержанию высокого уровня качества окружающей среды, эффективному использованию природных богатств и обеспечению устойчивого развития

Тема 8: Влияние промышленности на окружающую среду и управление рисками

Тестовые задания:

1. Какой вид промышленной деятельности оказывает наибольшее негативное воздействие на качество атмосферного воздуха? (выберите единственный правильный ответ)

- А) Производство строительных материалов.
- Б) Легкая промышленность.
- В) Энергетика (тепловые электростанции).

Г) Агропромышленный комплекс.

2. Какие промышленные процессы приводят к загрязнению водных объектов? (выберите все правильные варианты)

- А) Сброс сточных вод без очистки.
- Б) Вырубка лесов вблизи водоемов.
- В) Утечка нефтепродуктов и химикатов.
- Г) Добыча угля открытым способом.

3. Что называется системой экологического менеджмента на предприятии? (прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа)

- А) Комплекс мер и инструментов для снижения негативного воздействия производства на окружающую среду.
- Б) Система мотивации персонала для улучшения показателей выработки.
- В) Программа обучения сотрудников правилам пожарной безопасности.
- Г) Система сертификации продукта.

Тема 9. Взаимодействие бизнеса, общества и государства в сфере экологии

ПКЗ по теме 9.

Разработка программы корпоративной социальной ответственности в области охраны окружающей среды.

Цель задания: освоение методов и механизмов взаимодействия бизнеса, общества и государства в экологической сфере, формирование навыков проектирования программ корпоративной социальной ответственности (КСО).

Основные этапы выполнения задания:

1. Анализ контекста: Исследование нормативных актов, определяющих ответственность бизнеса в области экологии, выявление общественных ожиданий и потребностей заинтересованных сторон.

2. Формулирование миссии и целей: Постановка стратегических целей программы КСО в сфере экологии исходя из приоритетов устойчивого развития.

3. Разработка проекта программы: Проектирование мероприятий по охране природы, энергоэффективности, вовлеченности местных сообществ и прозрачности отчетности.

4. Мониторинг и оценка: Предложение критериев оценки эффективности программы, мониторинг её выполнения и публикация отчетности для общественности и инвесторов.

5. Предоставление рекомендаций: Консультации бизнесу по интеграции экологических принципов в операционные процессы и обеспечению соответствия международным стандартам КСО.

Тема 10. Новые технологии и инновации в сфере охраны окружающей среды

ПКЗ по теме 10.

Разработка концепции внедрения инновационных экотехнологий на предприятии промышленного сектора.

Цель задания: освоить навыки анализа новейших технологий и инноваций в сфере охраны окружающей среды, научиться разрабатывать концепцию их внедрения на промышленных предприятиях.

Основные этапы выполнения задания:

1. Анализ существующих экологических проблем предприятия: Диагностика текущего состояния производства, выявление факторов загрязнения окружающей среды и критичных точек, нуждающихся в модернизации.

2. Изучение новаторских подходов и технологий: Выбор оптимального набора новых экотехнологий, позволяющих минимизировать негативное воздействие на природу и повысить энергоэффективность предприятия.

3. Разработка концептуального проекта внедрения: Детальное проектирование этапов внедрения технологий (оценка инвестиций, технических условий, сроков реализации).

4. Экологическая и экономическая оценка: Проведение расчетов экономического эффекта от внедрения эко-технологий, оценка влияния на окружающую среду и финансовое положение предприятия.

5. Презентация проекта: Оформление материалов и проведение защиты проектной идеи перед преподавателем и одногруппниками.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся вне контрольных точек приведены в п.6.2.

5.3. Тематические блоки дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
--------------------------------	---	------------------------------------	---

КТ - 1	100	0,05	5
КТ - 2	100	0,05	5
КТ - 3	100	0,05	5
КТ - 4	100	0,05	5
КТ - 5	100	0,05	5
КТ - 6	100	0,05	5
КТ - 7	100	0,05	5
КТ - 8	100	0,05	5
КТ - 9	100	0,10	10
КТ - 10	100	0,10	10
Итого:	x	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ x Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ-1

Тема 1.

Тестирование.

КТ-2

Тема 2.

Тестирование.

КТ-3

Тема 3.

Тестирование.

КТ-4

Тема 4.

Тестирование.

КТ-5

Тема 5.

Тестирование.

КТ-6

Тема 6.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

КТ-7

Тема 7.Тестирование.**КТ-8****Тема 8.**Тестирование.**КТ-9****Тема 9.**Практическое контрольное задание (ПКЗ).**КТ-10****Тема 10.**Практическое контрольное задание (ПКЗ).

Для каждой формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ определены критерии оценивания результатов выполнения задания.

1. Критерии оценивания тестирования:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Количество правильных ответов</i>	<i>0</i>	<i>Количество правильных ответов менее 55%</i>
	<i>25</i>	<i>Количество правильных ответов от 55% до 64%</i>
	<i>50</i>	<i>Количество правильных ответов от 65% до 74%</i>
	<i>75</i>	<i>Количество правильных ответов от 75% до 84%</i>
	<i>100</i>	<i>Количество правильных ответов от 85% до 100%</i>
Итого максимально:	100	

2. Критерии оценивания ПКЗ:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Содержание и раскрытие выбранных понятий</i>	<i>41-70</i>	<i>Детальное, последовательное описание всех понятий на примере выбранной системы</i>
	<i>21-40</i>	<i>Поверхностное описание без привязки к выбранной системе</i>

	0-20	<i>Понятия раскрыты минимально или не раскрыты вовсе</i>
<i>Количество выполненных заданий</i>	30	<i>Количество выполненных заданий от 85% до 100%</i>
	15	<i>Количество выполненных заданий от 55% до 84%</i>
	0	<i>Количество выполненных заданий менее 55%</i>
Итого максимально:	100	

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий.

Для решения задач открытого типа (ПКЗ) студенту разрешается использование программ для работы с текстом, электронными таблицами для обработки, анализа и визуализации данных.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета**.

Дифференцированный зачет проводится в устной форме. Обучающийся получает билет с двумя вопросами. По завершении подготовки обучающийся устно излагает ответы на вопросы в билете.

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы: устно в ДОТ - в форме обоснованных ответов на вопросы; письменно - тестирование в СДО.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету.

1. Основные понятия и категории управления охраной окружающей среды.
2. Цели и задачи управления защитой окружающей среды.
3. История становления экологического движения и концепция устойчивого развития.
4. Международные стандарты и программы защиты окружающей среды.
5. Современные тенденции в управлении качеством окружающей среды.
6. Понятие экосистемы и её структура.
7. Биogeоценоз и его компоненты.
8. Особенности функционирования основных типов экосистем.

9. Причины нарушения равновесия в экосистемах.
10. Значение биоиндикаторов в оценке состояния окружающей среды.
11. Законодательные основы охраны окружающей среды в России.
12. Правовая классификация природных ресурсов.
13. Международные правовые нормы и договоры по охране окружающей среды.
14. Административная и уголовная ответственность за нарушение норм охраны окружающей среды.
15. Порядок согласования проектной документации с учётом экологических требований.
16. Цель и назначение процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
17. Этапы проведения ОВОС и их характеристика.
18. Кто участвует в процедуре ОВОС?
19. Методы анализа и моделирования воздействий на окружающую среду.
20. Последствия несоблюдения процедуры ОВОС.
21. Понятие экологического мониторинга и его задачи.
22. Виды экологического мониторинга.
23. Методы сбора и обработки данных в экологическом мониторинге.
24. Процедура проведения экологического аудита.
25. Отличия экологического контроля от экологического мониторинга.
26. Основные принципы обращения с отходами.
27. Классификация отходов по классам опасности.
28. Современная практика отдельного сбора и переработки отходов.
29. Ресурсосберегающие технологии и энергоэффективность.
30. Государственное регулирование обращения с отходами.
31. Стратегии и инструменты экологического планирования.
32. Основные положения национальной экологической политики России.
33. Концепция устойчивого развития и её реализация в современной экономике.
34. Механизмы реализации экологически ориентированной инвестиционной политики.
35. Практики экологического консалтинга и проектного сопровождения.
36. Источники и типы загрязнений окружающей среды промышленностью.
37. Факторы риска техногенных катастроф и их предупреждение.
38. Требования к оценке экологической безопасности промышленных объектов.
39. Мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
40. Современные практики управления экологическими рисками на предприятиях.
41. Модели взаимодействия бизнеса и общественности в решении экологических проблем.

42. Роль общественных организаций и движений в защите окружающей среды.
43. Партнёрства и коллаборации государственных органов и частных компаний в экологических проектах.
44. Гражданско-правовые механизмы урегулирования конфликтов в сфере экологии.
45. Международный опыт межсекторального взаимодействия в области экологии.
46. Современные зелёные технологии в энергетике.
47. Биотехнологии и биотехнологические подходы в восстановлении экосистем.
48. Перспективы внедрения замкнутых циклов производства.
49. Инновационные решения в снижении углеродного следа предприятий.
50. Информационные технологии и автоматизация процессов экологического мониторинга.

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

ТИП ЗАДАНИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова основная цель управления защитой окружающей среды? <ul style="list-style-type: none"> А) Увеличение производства В) Уменьшение загрязнения окружающей среды С) Поддержка коммерческих предприятий Д) Увеличение численности населения
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Что такое экосистема? <ul style="list-style-type: none"> А) Место обитания В) Сообщество организмов и их окружение С) Слой атмосферы Д) Источник ресурсов
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие из следующих факторов влияют на состояние окружающей среды? <ul style="list-style-type: none"> А) Загрязнение воздуха В) Вырубка лесов С) Ведение сельского хозяйства Д) Уменьшение биоразнообразия
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Какие из следующих мероприятий включены в ОВОС?

	буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	<p>А) Прогнозирование рисков</p> <p>В) Оценка возможного воздействия</p> <p>С) Составление сметы на строительство</p> <p>Д) Разработка плана смягчения</p>						
Задание закрытого типа на установление соответствия	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.;</p> <p>список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</p> <p>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</p> <p>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</p>	<p>Установите соответствие между терминами и определениями.</p> <table border="1"> <tr> <td>1) Окружающая среда</td> <td>А) концепция гармоничного сочетания экономического роста, социальной справедливости и экологической безопасности, гарантирующая удовлетворение нужд нынешнего поколения без ущемления возможностей будущих поколений</td> </tr> <tr> <td>2) Управление охраной окружающей среды</td> <td>Б) комплекс природных и созданных человеком условий, обеспечивающих жизнедеятельность человека и существование живых существ, включающий воздух, воду, почву, флору и фауну</td> </tr> <tr> <td>3) Устойчивое развитие</td> <td>В) целенаправленный процесс принятия решений и осуществления практических мер, направленных на минимизацию негативного воздействия человеческой деятельности на природу и максимальное сохранение естественных ресурсов</td> </tr> </table>	1) Окружающая среда	А) концепция гармоничного сочетания экономического роста, социальной справедливости и экологической безопасности, гарантирующая удовлетворение нужд нынешнего поколения без ущемления возможностей будущих поколений	2) Управление охраной окружающей среды	Б) комплекс природных и созданных человеком условий, обеспечивающих жизнедеятельность человека и существование живых существ, включающий воздух, воду, почву, флору и фауну	3) Устойчивое развитие	В) целенаправленный процесс принятия решений и осуществления практических мер, направленных на минимизацию негативного воздействия человеческой деятельности на природу и максимальное сохранение естественных ресурсов
		1) Окружающая среда	А) концепция гармоничного сочетания экономического роста, социальной справедливости и экологической безопасности, гарантирующая удовлетворение нужд нынешнего поколения без ущемления возможностей будущих поколений					
2) Управление охраной окружающей среды	Б) комплекс природных и созданных человеком условий, обеспечивающих жизнедеятельность человека и существование живых существ, включающий воздух, воду, почву, флору и фауну							
3) Устойчивое развитие	В) целенаправленный процесс принятия решений и осуществления практических мер, направленных на минимизацию негативного воздействия человеческой деятельности на природу и максимальное сохранение естественных ресурсов							
		<p>Установите соответствие между терминами и определениями.</p> <table border="1"> <tr> <td>1) Экологический мониторинг</td> <td>А) процедура независимой проверки и оценки текущего состояния природоохранительной деятельности организации с целью подтверждения соответствия установленным экологическим стандартам и требованиям законодательства</td> </tr> <tr> <td>2) Экологический аудит</td> <td>Б) комплекс организационных мер, процедур и процессов, направленных на улучшение экологической эффективности деятельности предприятия посредством уменьшения воздействия на окружающую среду и повышения уровня экологической ответственности</td> </tr> <tr> <td>3) Система экологического управления</td> <td>В) систематическое наблюдение, измерение и оценка состояния окружающей среды с целью выявления изменений,</td> </tr> </table>	1) Экологический мониторинг	А) процедура независимой проверки и оценки текущего состояния природоохранительной деятельности организации с целью подтверждения соответствия установленным экологическим стандартам и требованиям законодательства	2) Экологический аудит	Б) комплекс организационных мер, процедур и процессов, направленных на улучшение экологической эффективности деятельности предприятия посредством уменьшения воздействия на окружающую среду и повышения уровня экологической ответственности	3) Система экологического управления	В) систематическое наблюдение, измерение и оценка состояния окружающей среды с целью выявления изменений,
1) Экологический мониторинг	А) процедура независимой проверки и оценки текущего состояния природоохранительной деятельности организации с целью подтверждения соответствия установленным экологическим стандартам и требованиям законодательства							
2) Экологический аудит	Б) комплекс организационных мер, процедур и процессов, направленных на улучшение экологической эффективности деятельности предприятия посредством уменьшения воздействия на окружающую среду и повышения уровня экологической ответственности							
3) Система экологического управления	В) систематическое наблюдение, измерение и оценка состояния окружающей среды с целью выявления изменений,							

		обусловленных влиянием хозяйственной деятельности человека, и выработки рекомендаций по снижению негативных последствий
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	<p>1. На каком этапе разрабатывается программа по смягчению воздействия на окружающую среду?</p> <p>А) До ОВОС</p> <p>В) В процессе ОВОС</p> <p>С) После завершения строительства</p> <p>Д) В процессе эксплуатации объекта</p>
		<p>2. Что называется системой экологического менеджмента на предприятии?</p> <p>А) Комплекс мер и инструментов для снижения негативного воздействия производства на окружающую среду.</p> <p>Б) Система мотивации персонала для улучшения показателей выработки.</p> <p>В) Программа обучения сотрудников правилам пожарной безопасности.</p> <p>Г) Система сертификации продукта.</p>
Задание открытого типа с развернутым ответом	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p>	<p>1. Современные тенденции в управлении качеством окружающей среды.</p>
		<p>2. История становления экологического движения и концепция устойчивого развития.</p>

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

Критерии и балльная шкала определяются преподавателем

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
<i>Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок</i>	40
<i>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает</i>	30-39

<i>аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</i>	
<i>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</i>	20-29
<i>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</i>	0-19

6.4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для сдачи зачета с использованием ДОТ или прохождения тестирования в СДО требуется компьютер с доступом в Интернет, камера, микрофон, динамики/наушники.

7. Методические материалы по освоению дисциплины

Для изучения основных вопросов образовательной программы необходимо конспектировать материалы лекций, работать с рекомендованной преподавателем литературой, а также ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Для приобретения навыков активного использования знаний полезно обсуждать плановые и возникающие вопросы, а также решаемые задачи на практических занятиях. Чтобы легче и прочнее усвоить материал следует постоянно использовать конкретные примеры, сравнения из уже полученных областей наук.

Для закрепления изученного материала даны вопросы по каждой теме дисциплины, на которые следует самостоятельно найти ответы.

Важной составной частью учебного процесса являются практические занятия. Практические занятия проводятся главным образом по

дисциплинам, требующим закрепления навыков решения задач, и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести умения применять принципы системного подхода к решению разнообразных задач, определять и оценивать ресурсы и существующие ограничения разного рода проектов.

При подготовке к практическим занятиям необходимо проанализировать конспект лекции, ознакомиться с рекомендованной литературой по соответствующей теме, осуществить подготовку по рекомендованным в рабочей программе вопросам для обсуждения темы, выполнить домашнее задание (при необходимости).

Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю (в том числе по электронной почте). Планируя консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Кроме того, ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд методических материалов для быстрого повторения изученных вопросов, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

После изучения базовых тем курса проводится текущий контроль знаний студентов в виде письменного тестирования. Типовые тесты и

задания по темам дисциплины приведены в специальном разделе данной рабочей программы.

Подготовка к текущему и промежуточному контролю предполагает изучение представленных вопросов к зачету, работу над тестами, представленными в данной рабочей программе, выполнение семестровой проектной работы по применению системного подхода и методов системного анализа к выбранной системе.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных форм проведения занятий, так как она дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Цель данной формы проведения занятий: продемонстрировать сходство или различия определенных явлений, выработать стратегию или разработать план, выяснить отношение различных групп участников к одному и тому же вопросу. В ходе этой работы дополнительно решаются следующие задачи: развитие навыков общения и взаимодействия в группе, формирование ценностно-ориентационного единства группы, поощрение к гибкой смене социальных ролей в зависимости от ситуации.

Группа студентов делится на несколько малых групп. Количество групп определяется числом творческих заданий, которые будут обсуждаться в процессе занятия. Малые группы формируются либо по желанию студентов, либо по родственной тематике для обсуждения. Каждая малая группа обсуждает творческое задание в течение отведенного времени. Основным этапом – проведение обсуждения творческого задания. Заслушиваются суждения, предлагаемые каждой малой группой по творческому заданию. Преподаватель дает оценочное суждение и работе малых групп, по решению творческих заданий, и эффективности предложенных путей решения.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды: учебное пособие / Л. И. Егоренков. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016838-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1900925>

2. Новоселов, А. Л. Управление охраной окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 179 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17469-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568685>

3. Шкаровский, А. Л. Защита окружающей среды: учебник для вузов / А. Л. Шкаровский. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 84 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19740-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569123>

8.2. Дополнительная литература

4. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530724>

5. 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>

6. 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>

7. Кулагина, Т.А. Теоретические основы защиты окружающей среды: учеб. пособие / Т.А. Кулагина, Л.В. Кулагина. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. - 364 с. - ISBN 978-5-7638-3678-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032091>

8. 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>

9. Русскова, И. Г. Основы экологической безопасности и устойчивого развития: учебное пособие / И. Г. Русскова. - Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. - 44 с. - ISBN 978-5-7422-7851-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2131051>

10. Шмелева, Н.В. Экономика защиты окружающей среды: курс лекций / Н. В. Шмелева. - Москва: Изд. Дом МИСиС, 2011. - 92 с. - ISBN 978-5-87623-474-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1248929>

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

- Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- Федеральный закон от 04 мая 1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
- Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»

8.4 Интернет-ресурсы

Обучающимся обеспечен доступ к материалам курса в СДО Академии <http://lms.ranepa.ru>, а также через сайт научной библиотеки к следующим подписным электронным ресурсам:

- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Юрайт»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Лань»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «ZNANIUM.COM»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «BOOK.RU»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «IPR SMART»

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций, оснащенные персональным компьютером/ноутбуком и мультимедийным проектором
2.	Аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами и персональными компьютерами с выходом в Интернет для проведения практических занятий
3.	«МТС Линк» — российская платформа для онлайн-коммуникаций и совместной работы команд; «Яндекс Телемост» — сервис для видеоконференций от Яндекса; Я-мессенджер
4.	Технические средства обучения: персональные компьютеры; офисные программы для работы с текстами и электронными таблицами
5.	Научная библиотека (в т.ч. электронные информационные ресурсы научной библиотеки)
6.	СДО Академии https://lms.ranepa.ru/