

Подписано простой электронной подписью
ФИО: Двоеглазов С.И.
Должность: Директор
Дата и время подписания: 29.09.2025 12:36:03
Ключ: f6a4f47f-5297-4d85-a48c-0d1e62ac0829
Документ: 28adeca3-fbb1-4747-abdf-8973b506e511
Имитовставка: 92819558



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Старооскольский геологоразведочный институт

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СГИ МГРИ

С. И. Двоеглазов

«24» 04 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

«24» 04 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.12 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

г. Старый Оскол
2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений (утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 967 от 11.11.2022 г.)

Организация-разработчик:

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Бедзей Ольга Яковлевна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Протокол № 9 от « 11 » апреля 2025 г.

Руководитель ОП:  О.М. Житинская

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.12 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.10. Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является частью общепрофессионального цикла образовательной программы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы **общих компетенций (ОК):**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень **профессиональных компетенций (ПК)**, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ПК 1.1. Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических исследований.

ПК 2.1. Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию.

ПК 3.1. Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; -	- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; - принципы и правила международного сотрудничества в области

		природопользования и охраны окружающей среды
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	73
в т. ч. В форме практической подготовки	35
в том числе,	
теоретическое обучение	40
практические занятия	35
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. час. / в том числе в форме практической подготовки, акад. час.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества		44/20	ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
Тема 1.1 Экология, охрана окружающей среды	Содержание учебного материала	2/-	ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	Предмет, задачи и структура экологии. Биосфера. Состав и границы биосферы. Взаимодействие организмов и окружающей среды. Экологические факторы. Экологические системы: типы и составляющие. Потоки энергии и круговорота веществ в экосистемах. Гомеостаз экосистемы. Воздействие человека на экосистемы. Кризисные экологические ситуации, экологический кризис, экологическая катастрофа, их признаки и причины возникновения. Окружающая среда как целостная и сбалансированная система Понятие «охрана окружающей среды». Цели, объекты и задачи охраны окружающей среды.	2	
	Практические занятия	-	
Тема 1.2 Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала	2/-	ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	Природа и общество. Особенности антропогенного воздействия на окружающую среду; преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования. Влияние урбанизации и научно-технического кризиса на биосферу.. Пути выхода из экологического кризиса.	2	

	Экологические проблемы современности, причины, последствия и пути решения. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств, в том числе по вопросам утилизации бытовых и производственных отходов. Современное состояние окружающей природной среды в РФ и РБ..		
	Практические занятия	-	
Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала	4/2	ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	Природная среда. Виды природных ресурсов. Классификация природных ресурсов и полезных ископаемых. Природно-ресурсный потенциал. Природопользование, его виды. Общее и социальное природопользование. Взаимосвязь природных ресурсов с размещением производства. Последствия нерационального производства. Мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов.	2	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №1. Знакомство с ресурсным циклом на примере целлюлозно-бумажного производства.	2	
Тема 1.4. Техногенное воздействие на биосферу Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными отходами	Содержание учебного материала	14/6	ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	Основные виды воздействия на биосферу. Загрязнения биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнение биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Нормирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Трансграничный перенос загрязняющих веществ. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. «Зеленая» революция, и ее последствия. Техногенное воздействие на атмосферу. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники и виды загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения атмосферного воздуха.. Техногенное воздействие на гидросферу. Источники и виды загрязнения поверхностных и подземных вод. Загрязнение и самоочищение морей и океанов. Техногенное воздействие на литосферу. Воздействие на почвы.	8	

	Воздействие на недра. Антропогенное воздействие на биотические сообщества. Загрязнение окружающей среды отходами производства. Основные источники и масштабы образования отходов. Виды отходов.		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие №2. Изучение ПДК токсичных веществ.	2	
	Практическое занятие №3. Изучение источников и видов отходов при строительстве нефтяных и газовых скважин	2	
	Практическое занятие №4. Составление блок-схемы «Последствие аварий при подводном бурении морских скважин»	2	
Тема 1.5. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	22/12	
	Основные мотивы, принципы и методы рационального природопользования. Природозащитные мероприятия. Роль технического прогресса в защите окружающей среды. Инженерная экологическая защита. Принципиальные направления инженерной защиты окружающей среды. Малоотходная и безотходная технология. Биотехнологии в охране окружающей природной среды. Защита атмосферы. Меры для защиты воздушного бассейна. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные методы и аппараты обезвреживания и очистки газовых выбросов. Замкнутые газообразные циклы. Защита гидросферы. Экозащитные мероприятия по защите гидросферы. Процессы и аппараты защиты гидросферы. Классификация методов очистки промышленных сточных вод. Замкнутые водооборотные циклы. Использование и переработка твердых промышленных отходов. Обезвреживание и захоронение токсичных отходов. Способы предотвращения и ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.	10	ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

	Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды. Виды и задачи мониторинга окружающей среды. Наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду оценка Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.		
	Практические занятия	12	
	Практическое занятие №5. Изучение схем замкнутых и водооборотных циклов	2	
	Практическое занятие №6. Изучение схемы «Очистка и обезвреживание отходов бурения»	2	
	Практическое занятие №7. Изучение инженерно-экологических природозащитных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций при бурении скважин на нефть и газ	2	
	Практическое занятие №8. Изучение классов опасности и заполнение протокола расчета класса опасности отходов.	2	
	Практическое занятие №9. Изучение методов мониторинга загрязнения окружающей среды.	2	
	Практическое занятие №10. Прогноз загрязнения воздуха, воды и почвы при проведении мониторинга загрязнения окружающей среды.	2	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		31/15	ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.	Содержание учебного материала	4/-	
	История Российского природоохранного законодательства. Экологическое законодательство Российской Федерации. Государственные органы охраны окружающей среды. Органы управления и надзора, их цели и задачи. Природные кадастры. Красные книги. Особо охраняемые природные территории. Природоохранное просвещение	4	
	Практические занятия	-	
Тема 2.2 Юридическая и экономическая ответственность	Содержание учебного материала	25/15	
	Экологическая экспертиза предприятий. Экологическая стандартизация и сертификация. Экологическая пригодность сырья и выпускаемой продукции..	8	ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,

предприятий, загрязняющих окружающую среду	Экологический паспорт предприятия. Понятие об экологической оценке производств (ОВДС). Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Экологическая экспертиза (ЭЭ). Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. Экологический риск. Оценка допустимого экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологическая безопасность человека.		ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	Практические занятия	15	
	Практическое занятие № 11. Изучение структуры и содержания экологического паспорта предприятия	1	
	Практическое занятие № 12. Изучение содержания и порядка составления отчетов об охране атмосферного воздуха и использовании воды на предприятии.	2	
	Практическое занятие № 13. Изучение структуры и содержания паспорта безопасности веществ.	2	
	Практическое занятие № 14. Изучение требований к сырью и продукции предприятия в соответствии с Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	2	
	Практическое занятие № 15. Определение условий организации и проведения экологической экспертизы для различных типов объектов Государственной экологической экспертизы.	2	
	Практическое занятие № 16. Составление технического задания на проведение ОВОС для конкретного объекта экологической экспертизы.	2	
	Практическое занятие № 17. Проведение оценки допустимого экологического риска по стихийным бедствиям и техногенным авариям и катастрофам.	2	
	Практическое занятие № 18. Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации нефтяных и газовых скважин.	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка презентации на тему «Оценка воздействия на окружающую среду при освоении шельфовых месторождений»	2	

Тема 2.3. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	2/-	ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	1. Международные объекты охраны природной среды. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны природной окружающей среды. Участие России в деятельности международных организаций..	2	
	Практические занятия	-	
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой			
Всего:		75/35	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования».

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе CeleronG530/204Mb/250; интерактивная доска INTERWRITE DuaBoard; проектор DLP BenQ Group-MX613ST 1024x768

Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект плакатов;
- тематические стенды;
- учебно-методический комплект;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие для спо / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 224 с. — ISBN 978-5-507-52264-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447368 (дата обращения: 06.02.2025).
2.	Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560680 (дата обращения: 06.02.2025).
3.	Павлова, Е. И. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17233-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562282 (дата обращения: 06.02.2025).
4.	Митина, Н. Н. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Митина, Б. М. Малащенко ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18421-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/562109 (дата обращения: 20.02.2025).

5.	Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11948-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563820 (дата обращения: 06.02.2025).
----	---

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
6.	Третьякова, Н. А. Экология : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09561-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/564321 (дата обращения: 20.02.2025).
7.	Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563793 (дата обращения: 06.02.2025).
8.	Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565804 (дата обращения: 06.02.2025).
9.	Яцков, И. Б. Экологические основы природопользования / И. Б. Яцков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46216-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302342 (дата обращения: 06.02.2025).
10.	

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
11.	Экология и промышленность России : обществ.-научн. и теорет. журн. / учредитель ООО «Калвис». — Москва : ООО «Калвис», 1996 — . — Ежемес. — ISBN печатной версии 1816-039. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?id=47669762 (дата обращения : 06.02.2025).
12.	Природа: науч.-попул. журнал / учредители : РАН; Научный и издательский центр "Наука" РАН. — Москва : Научный и издательский центр "Наука" РАН, 1912 —. — Выходит 12 раз в год. — ISBN печатной версии 0032-874X. — Текст : непосредственный.
9.	Рациональное освоение недр : науч.-практ. журнал /учредители : ООО Научно-информационный издательский центр Недра-XXI. — Москва : ООО Научно-информационный издательский центр Недра, 2010 — .— Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 2219 – 5963. — Текст : непосредственный.

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№	Источник
---	----------

п/п	
1	Электронно-библиотечная система «ЭБС Лань» https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://urait.ru/
3	НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» https://elibrary.ru/
4	Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс» (Локальная информационно-правовая система) https://www.consultant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опроса, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
	Знания	
- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; - принципы и правила	- владеет профессиональной терминологией; - демонстрирует знания в области охраны окружающей среды и рационального природопользования: задачам, основным источникам, методам очистки, принципам работы аппаратов; - демонстрирует знания по правовым основам, правилам и нормам природопользования, экологической безопасности; - демонстрирует знания по принципам и правилам международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Критерии формирования оценки за устный ответ: Оценка «5 (отлично)» ставится, если обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, Оценка «4 (хорошо)» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если обучающийся	Текущий контроль в форме: - письменного и устного опроса; - тестирования. - экспертной оценки выполнения самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме: - зачета с оценкой (оценка результатов ответа на вопросы)

международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. Оценка «2 (неудовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Критерии оценки результатов тестирования: «5» - 85-100% верных ответов «4» - 69-84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	
Умения		
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	- демонстрирует умения анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - демонстрирует умения анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - демонстрирует умения выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - демонстрирует умения определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - демонстрирует умения оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. Критерии оценивания результатов практических работ:	Текущий контроль в форме: - наблюдения за выполнением заданий и оценки на практических занятиях. Промежуточная аттестация в форме: - зачета с оценкой (оценка результатов выполнения и защиты практических работ)

	Оценка 5 «отлично»- работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно: подобрал необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показал необходимые для выполнения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа выполнена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме. Обучающийся свободно ориентируется в предлагаемой ситуации и отвечает на дополнительные вопросы. Работа выполнена в установленное время. Оценка 4 «хорошо» - работа выполнена в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении работы. Обучающийся в целом ориентируется в предлагаемой ситуации и отвечает на дополнительные вопросы. Работа выполнена в установленное время. Оценка 3 «удовлетворительно» - работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. имеются существенные ошибки в логическом рассуждении. Обучающийся ориентируется в	
--	--	--

	предлагаемой ситуации только с помощью наводящих вопросов преподавателя. Работа не выполнена в установленное время (дана возможность доделать работу дома). Оценка 2 «неудовлетворительно» - студент не подготовлен к выполнению работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Обучающийся не ориентируется в предлагаемой ситуации даже с помощью наводящих вопросов преподавателя. Работа не выполнена в установленное время.	
--	---	--