

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО  
директором  
приказ № 35/3 от «25» февраля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.03 Экологические основы природопользования

по специальности

18.02.09 Переработка нефти и газа

(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденного приказом Министерством просвещения Российской Федерации от «17» ноября 2020 г. № 646, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 14 декабря 2020 г. № 61451 (в ред. Приказов Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796, от 03.07.2024 N 464).

**Разработчик:**

Ашнина Любовь Николаевна, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»;

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № 2а от «15» января 2025 г.  
Председатель ЦК – Е.И. Макаренко

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по учебно-воспитательной работе \_\_\_\_\_ Е.Ю. Камынина  
«24» февраля 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	4
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>8</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	14
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	14
3.2. Информационное обеспечение реализации программы .....	14
3.2.1. Основные источники .....	14
3.2.2. Дополнительные источники.....	15
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>18</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебной дисциплине.....	<b>22</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Особое значение дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.

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 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 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.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

В рамках программы учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/практический опыт
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/практический опыт
различным контекстам	профессиональном и/или социальном контексте	и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс), Интернет-источниками
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами,	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/практический опыт
		руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	современная научная и профессиональная терминология	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод;</p> <p>принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования</p>	<p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте</p>	<p>пользования нормативно-правовыми актами, (законами в области охраны окружающей природной среды и природопользования, СанПин, подзаконными нормативно-правовыми актами профильных министерств и ведомств, органов государственного экологического контроля и надзора</p>
ОК 09. Пользоваться	правила построения простых и сложных	понимать общий смысл четко	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/практический опыт
<p>профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения учебная дисциплина осваивается в 8 семестре на 4 курсе, общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов.

Виды учебной работы	Объем в часах
	очная форма обучения
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
лекции	18
лабораторные работы	нет
практические занятия	14
контрольные работы	нет
курсовой проект	нет
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	4
<b>Консультация</b>	нет
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>							
<b>8 семестр</b>							
<b>Раздел 1. Раздел 1. Основы экологии и рационального природопользования</b>		<b>20</b>	<b>10</b>		<b>10</b>		
Тема 1.1 Введение. Основы экологии. Общество и окружающая сред.	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие экологии как науки. Предмет и задачи экологии. Понятия окружающей среды и компонентов природной среды. Экологическая система в природе. Виды экосистем. Биологическая структура экосистемы. Абиотические факторы. Условия устойчивого состояния экосистем	2	2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9	
Тема 1.2 Природоресурсный потенциал	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие и значение природных ресурсов для человеческого общества. Виды и классификация природных ресурсов. Минеральные, водные, земельные, биологические (в том числе растительные, лесные) и ресурсы животного мира (рыбные и охотничье-промысловые), агроклиматические ресурсы	2	2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9	
Тема 1.3 Загрязнение окружающей природной среды	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие загрязнения окружающей среды. Антропогенные загрязнения окружающей среды и его формы. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Масштабы образования отходов	2	2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9	
Тема 1.4 Нормирование качества	<b>Содержание учебного материала</b> Нормативы в области охраны окружающей среды	12	2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>							
окружающей природной среды. Воздействие предприятий газовой отрасли на окружающую среду	(природоохранные нормативы). Нормативы качества окружающей среды. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Производственно-хозяйственные нормативы.					ОК 07, ОК 9	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Основные загрязняющие вещества и их влияние на природную среду и здоровье человека			2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий и оценка состояния качества окружающей среды на производственном объекте (часть 1)			2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий и оценка состояния качества окружающей среды на производственном объекте (часть 2)			2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Показатели воздействия на окружающую среду предприятиями группы «Газпром» (часть 1).			2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Показатели воздействия на окружающую среду предприятиями группы «Газпром» (часть 2).			2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9	
Тема 1.5. Рациональное природопользование.	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие и принципы рационального природопользования. Экологическая политика предприятий группы Газпром.	2	2			ОК 01, ОК 02, ОК 05 ОК 07, ОК 9	

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
Охрана окружающей среды в газовой отрасли	Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Способы предотвращения и улавливания газовых выбросов. Методы очистки промышленных и коммунальных сточных вод.						
<b>Раздел 2. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</b>		<b>16</b>	<b>8</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	
Тема 2.1 Правовые основы, правила и нормы природопользования и охраны окружающей среды.	<b>Содержание учебного материала</b> Экологическое законодательство. Закон РФ "Об охране окружающей среды". Система государственных органов управления и надзора в области природопользования и охраны окружающей среды. Методы экономического и правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды.	10	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9
	<b>Содержание учебного материала</b> Производственный экологический контроль. Производственный экологический мониторинг. Понятие экологического правонарушения и эколого-правовой ответственности.		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9
	<b>Вопросы для изучения:</b> «Права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды», «Государственная экологическая экспертиза: понятие, объекты, порядок и сроки проведения, значение.					2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9
	<b>Практическое занятие № 4</b> Изучение нормативно-правовой документации о планировании, осуществлении производственного экологического контроля и об отчете о его проведении.					2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	<b>Практическое занятие 5</b> Юридические составы и административная ответственность за экологические правонарушения				2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9
Тема 2.2 Особо охраняемые природные территории	<b>Содержание учебного материала</b> Природно-заповедный фонд Российской Федерации. Понятие и виды особо охраняемых природных территорий. Значение биологического разнообразия. Утрата биологических видов. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растения и животных. Красная книга.	4	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9
	<b>Вопросы для изучения:</b> Выполнение рефератов и презентаций по темам «Природный парк Волгоградской области «Волго-Ахтубинская пойма», «Правовой режим и эколого-просветительское значение природного парка «Щербаковский», «Уникальность природного парка «Эльтонский»,- «Природоохранное и эколого-просветительское значение природного парка «Донской», «Природоохранное и эколого-просветительское значение природного парка «Нижнехоперский»					2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9
Тема 2.3 Глобальные экологические проблемы и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие международного права окружающей среды. Объекты международно-правовой охраны окружающей среды. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Итоговая аттестация в форме зачета с оценкой	2	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 9

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Консультация		нет					
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		нет					
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	<b>18</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	

где Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Материально-техническое обеспечение дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Остапенко, В.А. Основы экологии: учебное пособие / В.А. Остапенко, С.Л. Нестерчук, С.В. Буга. - Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. - 136 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/256547>

2. Нагибина, И.Ю. Основные направления рационального использования природных ресурсов: учебное пособие / И.Ю. Нагибина, Е.О. Реховская. - Омск:

ОмГТУ, 2022. - 133 с. - ISBN 978-5-8149-3529-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/343784>

3. Щепеткина, И.В. Экологическое право: учебное пособие / И.В. Щепеткина. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2020. - 106 с. - ISBN 978-5-94984-725-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171781>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1 Международное сотрудничество и право в области охраны окружающей среды: учебное пособие / составители И.А. Матвеевко [и др.]. - Томск: ТПУ, 2021. - 132 с. - ISBN 978-5-4387-1028-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/246179>

2.Грязева, В.И. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. И. Грязева. - Пенза: ПГАУ, 2023. - 192 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/343082>

3.Парамонова, О.Н. Основы экологии: учебное пособие / О.Н. Парамонова, Е.П. Лысова. - Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021. - 126 с. - ISBN 978-5-7890-1943-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/237875>.

### 3.2.3. Иные источники

1. Фицай, Д.А. Природоресурсное право: учебное пособие / Д.А. Фицай, Т.Г. Спиглазова, С.Н. Гринберг. - Красноярск: СФУ, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-7638-4315-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/181623>

2. Постановление Правительства РФ от 16.05.2016 N 422 "Об утверждении Правил разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками"//Собрание законодательства РФ. -2016. - N 21.- Ст. 3018;

3. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. № 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе"// <http://publication.pravo.gov.ru>

4. Конвенция ООН о континентальном шельфе от 29 апреля 1958 года [Текст] // Международное право. Сборник документов. - М., 2000.

5. Конвенция ООН по морскому праву от 10 декабря 1982 года [Текст] // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1997. - N 48.- Ст. 5493.

6. Закон Российской Федерации «О недрах» от 21 февраля 1992 г. N 2395-1. (с изм. от 28 июня 2022 г.) [Текст] // <https://base.garant.ru>

7. Федеральный закон от 10 января 2002 г.№ 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. ФЗ от 26 марта 2022 г. N 71-ФЗ.) [Текст] // Собрание

законодательства Российской Федерации. - 2002. - № 2. - Ст. 133; -2022.- № 13.- Ст.1960.

8. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изм. от 28 июня 2022г.) [Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

9. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "Об охране атмосферного воздуха" [Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

10. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 19.12.2022, с изм. от 30.05.2023) "Об отходах производства и потребления" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) [Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

11. Федеральный закон от 30 ноября 1995г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации» (с изм. от 28 июня 2022.) [Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

12. Постановление Правительства РФ от 11 ноября 2015 г. N 1219 "Об утверждении Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации и об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) // <http://www.mnr.gov.ru>

13. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" [Текст] // Собрание законодательства Российской Федерации.- 2016.- N 38. -Ст. 5560; -2020.- N 5.-Ст. 527.

14. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" (вместе с "Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду") [Текст] /; Собрание законодательства Российской Федерации. - 2017. - N 11. - Ст. 1572

15. Постановление Правительства РФ от 26.05.2016 г «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов // Собрание законодательства РФ. -2016. -№ 23. - Ст. 3317;- 2020.- N 34.-Ст. 5477

16. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. N 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий" [Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

17. Постановление Правительства РФ от 30 июня 2021 г. N 1096 "О федеральном государственном экологическом контроле (надзоре)"(в редакции Постановления Правительства РФ от 26.02.2022 № 240) [Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

18. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"[Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

19. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (Зарегистрирован 29.01.2021 № 62297) "[Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

20. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» "[Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p><b>На уровне знаний:</b> выбирает способы решения задач осознает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p>	<p>текущий контроль в форме: тестирования, выполнения практических заданий, фронтального и комбинированного опроса; самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ней; их оценка</p>
	<p><b>На уровне умений:</b> распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>На уровне знаний:</b> перечисляет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>	<p>тестирование, опрос, презентация, доклад</p>
	<p><b>На уровне умений:</b> определяет задачи для поиска информации; находит необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска.</p>	<p>экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка результатов лабораторного практикума, практических задач</p>
	<p><b>На уровне навыков /практического опыта:</b> пользуется персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс), Экологическими отчетами ПАО</p>	<p>экспертное наблюдение в процессе практических работ с грамотным использованием КоАП РФ, Экологических отчетов ПАО «Газпром», Интернет-источников, оценка отчетов по практическим работам и самостоятельной</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	«Газпром», выполняет доклады и презентации, отчет по самостоятельной работе	работе
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>На уровне знаний:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	устный и письменный опрос, подготовка в мини-группах рефератов и презентаций
	<b>На уровне умений:</b> организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	тактичное поведение обучающегося во время отчетов по практическим работам, защиты рефератов и презентаций
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>На уровне знаний:</b> использует современную научную и профессиональную терминологию.	устный и письменный опрос, подготовка в мини-группах рефератов и презентаций
	<b>На уровне умений:</b> грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	тактичное поведение обучающегося во время отчетов по практическим работам, защиты рефератов и презентаций
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>На уровне знаний:</b> называет виды и приводит классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; перечисляет природоресурсный потенциал и называет категории охраняемых природных территорий Российской Федерации и их значимость; перечисляет основные источники и масштабы образования отходов производства; приводит основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод; правильно перечисляет принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	тестирование, устный и письменный опрос, диктант по терминам и определениям

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p><b>На уровне умений:</b> анализирует и прогнозирует экологические демонстрирует ответственность в решении производственных задач в вопросах экологии и природопользования определяет условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды, выборочно применяет нормативные акты. оценивает состояние экологии окружающей среды на производственном объекте</p>	<p>экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>
	<p><b>На уровне навыков (практического опыта):</b> Пользуется актуальными нормативно-правовыми актами, (законами в области охраны окружающей природной среды и природопользования, СанПин, подзаконными нормативно-правовыми актами профильных министерств и ведомств, органов государственного экологического контроля и надзора</p>	<p>экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам. оценка качества анализа а динамики показателей по основным видам негативного воздействия на окружающую среду предприятиями нефтегазовой отрасли; эколого-правовая грамотность выводов о соблюдении предприятием нефтегазовой отрасли установленных производственно-хозяйственных нормативов негативного воздействия на окружающую среду.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>На уровне знаний:</b> знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p>	<p>экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>
	<p><b>На уровне умений:</b> понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко</p>	<p>экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Результаты обучения и критерий оценивания</b>	<b>Методы оценки</b>
	обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ЕН.03 Экологические основы природопользования

по специальности

18.02.09 Переработка нефти и газа

(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

**1. Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой (дифференцированный зачет)

## **2. Проверяемые знания и умения<sup>2</sup>**

Обучающийся должен **знать**:

1. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

2. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

3. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

4. современная научная и профессиональная терминология;

5. виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

6. природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

7. основные источники и масштабы образования отходов производства;

8. основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод;

9. принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

10. правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

11. принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования

12. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.

Обучающийся должен **уметь**:

1. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

---

<sup>2</sup> Указать в соответствии с рабочей программой знания и умения.

2. определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

3. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

4. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

5. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности

6. анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф

7. выбирать методы утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов

8. оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

9. . понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Обучающийся должен приобрести **навыки/практический опыт**:

1 пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс)

2. пользования нормативно-правовыми актами, (законами в области охраны окружающей природной среды и природопользования, СанПин, подзаконными нормативно-правовыми актами профильных министерств и ведомств, органов государственного экологического контроля и надзора).

Актуализируются следующие **компетенции**:

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 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 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.

### 3. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
<b>Знания:</b>	
1.актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Теоретические вопросы 1-20, практические задания 1-10
2.номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Теоретические вопросы 1-20, практические задания 1-10
3.психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Теоретические вопросы 1-20, практические задания 1-10
4.современная научная и профессиональная терминология	Теоретические вопросы 1-20, практические задания 1-10
5. виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	Теоретические вопросы 3,4, 6
6. природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	Теоретические вопросы 2,4 Теоретически1 вопрос 19
7.основные источники и масштабы образования отходов производства	Теоретические вопросы 5,9
8. основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод,	Теоретические вопросы 5,9,11,12
9.принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Теоретический вопрос 20
10.правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Теоретический вопрос 4,16,17,7,8
11.принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	Теоретические вопросы 10,14,15
12. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Теоретические вопросы 1-20, практические задания 1-10
<b>Умения:</b>	
1.распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её	Практические задания 1-10

<b>Проверяемые знания и умения</b>	<b>Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений</b>
составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	
2 определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;	Практические задания 1-10
3. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Практические задания 1-10
4. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Практические задания 1-10
5. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	Практические задания 1-10
6. анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	Практические задания 1-10
7. выбирать методы утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Практические задания 1-10
8.оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	Практические задания 1-10
9.понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Практические задания 1-10
<b>Навыки/практический опыт:</b>	
1. пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс)	Практические задания 1-10
2. пользования нормативно-правовыми актами, (законами в области охраны окружающей природной среды и природопользования, СанПин, подзаконными нормативно-правовыми актами профильных министерств	Практические задания 1-10

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
и ведомств, органами государственного экологического контроля и надзора).	

#### 4. Теоретические вопросы

1. Понятие экологии. Задачи охраны окружающей природной среды. Законы экологии Б.Коммонера.

2. Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов.

3. Экологическая система в природе. Виды экосистем. Биологическая структура экосистемы. Абиотические факторы. Условия устойчивого состояния экосистем

4. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды»

5. Понятие загрязнения окружающей среды. Антропогенные загрязнения окружающей среды и его формы. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Масштабы образования отходов.

6. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду.

7. Нормативы в области охраны окружающей среды (природоохранные нормативы). Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ.

8. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Производственно-хозяйственные нормативы.

9. Основные виды воздействия на окружающую среду производственных объектов газовой отрасли на различных этапах производства.

10. Понятие и принципы рационального природопользования. Экологическая политика предприятий группы Газпром.

11. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Способы предотвращения и улавливания выбросов.

12. Методы очистки промышленных и коммунальных сточных вод.

13. Экологическое законодательство. Закон РФ "Об охране окружающей среды".

14. Производственный экологический контроль: понятие, значение, формы.

15. Производственный экологический мониторинг: понятие, объекты, значение.

16. Государственная экологическая экспертиза производственно-хозяйственной деятельности: общие положения и значение.

17. Понятие экологического правонарушения и эколого-правовой ответственности (административная, уголовная, имущественная).

18. Система и компетенция государственных органов регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

19. Природно-заповедный фонд Российской Федерации и его структура. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растения и животных. Красная книга.

20. Понятие международного права окружающей среды. Объекты международно-правовой охраны окружающей среды. Принципы и правила

международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

## 5. Практические задания

**Задание № 1.** Исходя из данных, приведенных в таблице, проанализируйте динамику валовых выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух от стационарных источников предприятий Группы Газпром за последние пять лет, рассчитайте соотношение показателей выбросов по указанным загрязняющим веществам 2019 года по сравнению с 2015 годом.

Оцените эффективность осуществления природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду предприятиями Группы Газпром.

Таблица 1 -Валовые выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух от стационарных источников предприятий Группы Газпром.

Показатели воздействия Группы Газпром на атмосферный воздух, 2015—2019гг., тыс. т	Выбросы ЗВ в атмосферу в т. ч. основных ЗВ	2015	2016	2017	2018	2019
	оксид углерода	533,64	550,48	529,92	594,10	596,42
	оксиды азота	286,26	288,46	313,57	328,62	307,71
	диоксид серы	328,43	346,09	262,66	276,16	221,46
	углеводороды (включая метан)	1 430,80	1 462,35	1495,67	1 497,78	1 542,64

**Задание № 2.** В отчетном 2021 г. на предприятии ООО «Газпром добыча Астрахань» было выброшено в атмосферный воздух от стационарных источников:

1) 19 т. диоксида серы  $SO_2$ , при этом нормативно разрешенные по данному загрязнителю- 49 т;

2) 300 тыс куб м углеводородов (метана), при этом нормативно разрешенные по данному загрязнителю – 350 тыс куб м.

Рассчитайте размер платы за загрязнение атмосферного воздуха стационарными источниками загрязнения данного предприятия, подлежащей уплаты в бюджет за 2021 г. по  $SO_2$ , метану.

**Задание № 3.** Поводом для возбуждения дела об административном правонарушении стало обращение местных жителей, сообщивших о массовом заморе рыбы в пруду на реке Ситня вблизи деревни Тишково в Ступинском районе Московской области.

Инспекторы экологического надзора провели проверку и выяснили, что замор произошел из-за сброса в Ситню неочищенных стоков химического предприятия ООО "Жилевская кремнийорганика". Лабораторные исследования выявили превышение в воде предельно допустимых концентраций аммонийного азота, железа и фосфатов. По данным межрайонной природоохранной прокуратуры, в результате сброса погибло не менее 30% рыбы, обитавшей в пруду, а ущерб, нанесенный биоресурсам, превысил 400 тысяч рублей.

По требованию министерства экологии и природопользования Московской области. ООО "Жилевская кремнийорганика", отремонтировало очистные сооружения после расследования, проведенного Минэкологии. Качество очистки сточных вод на объекте значительно улучшено". Предприятие-нарушитель отремонтировало на очистных сооружениях линии подачи стоков к резервуару-усреднителю и систему подачи воздуха в усреднитель, что увеличило степень очистки сточных вод.

Состав какого административного правонарушения содержится в действиях правонарушителя ООО "Жилевская кремнийорганика". По какой статье КОАП должен быть составлен административный протокол? Назовите возможные административные наказания, содержащиеся в санкции данной статьи.

**Задание № 4.** В 2019 г. на объектах Группы Газпром было зафиксировано 6 аварий с экологическими последствиями на объектах магистрального транспорта газа и переработки Группы: в ООО «Газпром трансгаз Югорск» — две аварии, в ООО «Газпром трансгаз Чайковский», в ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Газпром переработка», ООО «Газпром нефтехим Салават» — по одной аварии. Основной причиной аварий на производственных объектах является развитие трещин стресс-коррозионного растрескивания под напряжением. В результате аварий потери природного газа в Группе Газпром составили 21,4 млн м<sup>3</sup>, исчисленный размер вреда окружающей среде в результате аварий — 11,2 млн руб. В 2019 году зафиксировано 756 случаев порывов нефтепроводов, что на 17,6 % меньше показателя 2018 г. Количество разлитой нефти, нефтепродуктов в результате порывов трубопроводов составило 128,5 т.

Основная доля в общем объеме разлитой нефти и нефтепродуктов в результате порывов трубопроводов принадлежала Группе Газпром нефть — 128 т. Порывы трубопроводов, происходящие в Группе Газпром нефть, фиксировались на ЛЧ внутрипромысловых трубопроводов. Основными причинами порывов являются внутренние коррозионные дефекты, возникающие вследствие транспортировки коррозионно-агрессивных сред на месторождениях нефти и газа. Количество порывов трубопроводов в Группе Газпром нефть сокращено за счет реализации инвестиционной программы «Чистая территория», включающей мероприятия по оценке, мониторингу, прогнозированию и продлению ресурса трубопроводных систем, а также упреждающей замене участков трубопроводов по результатам их диагностирования.

Перечислите возможные виды негативные экологические последствия аварий и инцидентов в газовом и нефтяном сегментах Группы Газпром.

**Задание № 5.** В 2022г. в компаниях Группы Газпром суммарная площадь нарушенных земель составила 35 597,15 тыс.га, в том числе загрязнено 75,94 тыс.га земель. В течение года было рекультивировано всего 15 053,12 тыс.га земель, в том числе загрязненных 77,19 тыс.га.

Рассчитайте соотношение площади рекультивированных земель к общей площади нарушенных земель в течение 2022 г. (в%) в компаниях Группы Газпром.

Проанализируйте полученные данные, раскройте экологическое значение рекультивации земель. Какие методы применяются на предприятиях Группы Газпром для рекультивации земель, в том числе загрязненных нефтесодержащими отходами.

**Задание № 6.** Группа «Газпром» ведет системную работу над решением задачи использования ПНГ (попутного нефтяного газа), сокращения (прекращения) факельного сжигания ПНГ. В 2022 г. показатель полезного использования ПНГ по месторождениям газодобывающих дочерних обществ ПАО «Газпром» (включая АО «Газпром добыча Томск») составил 98,4 %, в Группе Газпром нефть- 94,02%

Объясните, что такое попутный нефтяной газ, почему его факельное сжигание нецелесообразно с экологической и экономической точки зрения. Каковы пути его возможного полезного использования ПНГ. К какому уровню утилизации ПНГ должны стремиться нефтегазовые компании согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 7 от 8 января 2009 г. За счет каких мероприятий повышается уровень утилизации ПНГ?

**Задание № 7.** Промпредприятия, расположенные в Челябинске, нарушили правила выброса в атмосферу загрязняющих веществ, что привело к ухудшению состояния атмосферного воздуха в городе в январе. По данным прокуратуры региона, внепланово проверены 30 предприятий, расположенных в Челябинске, в том числе "Фортум", "Мечел-Материалы", "Мечел-Кокс", "ЧМК" и "ЧЭМК". В ходе проверки произведены отборы проб и проведены лабораторные исследования качества атмосферного воздуха, уточняет прокуратура.

Согласно данным постов наблюдения, с 13 по 31 января в различных районах Челябинска наблюдалось превышение среднесуточных концентраций диоксида азота от 2 до 8 раз, оксида азота и фторида водорода — в 5 раз, фенола — в 3 раза. Загрязнение воздуха в данный период произошло в связи с нарушением правил выброса в атмосферу загрязняющих веществ или нарушением эксплуатации установок, сооружений и иных объектов, допущенных промпредприятиями Челябинска.

Так как в действиях неустановленных ответственных лиц предприятий Челябинска усматриваются признаки состава преступления за "загрязнение атмосферы", прокурор Челябинской области потребовал направить материалы проверки в ГУМВД России по региону для решения вопроса об уголовном преследовании.

Кроме того, вынесено пять постановлений о возбуждении дела об административном правонарушении за "несоблюдение экологических требований при осуществлении эксплуатации предприятий", которые направлены в Министерство экологии области, добавляется в сообщении.

Также руководителям пяти предприятий внесены представления об устранении нарушений федерального законодательства, объявлено предостережение о недопустимости нарушения закона.

Состав какого административного правонарушения содержится в действиях промышленных предприятий Челябинска? По какой статье КОАП Росприроднадзор

будет составлять административный протокол? Назовите возможные административные наказания, содержащиеся в санкции данной статьи.

**Задание № 8.** По данным формы государственной статистической отчетности (ГТП-отходы) на предприятии ООО «Газпром межрегионгаз Волгоград», абонентский участок Дубовка, расположенном в Поволжском экономическом районе, образовались в 4 квартале 2021 г следующие отходы в количестве, не превышающем установленные для предприятия лимиты:

1. Электролампы накаливания отработанные и брак (5 класс опасности)- 0,0004 т.

2. Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (5 класс)- 0,3т.

3. Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (4 класс) – 0,035 т.

Рассчитайте размер платы за размещение предприятием отходов в пределах установленных природопользователю лимитов. Расчет приведите.

**Задание № 9.** Структура выбросов Группы Газпром в значительной степени определяется спецификой производственной деятельности ПАО «Газпром» и других компаний газового бизнеса. Динамика валовых выбросов ЗВ в атмосферный воздух в Группе Газпром, 2013–2017 гг составила:

2018г. - 2 894,02тыс. т

2019г.- 2 862,70тыс. т

2020г.- 2 445,66 тыс. т

2021г. - 2 506,31тыс. т

2022г. - 2 155,25 тыс. т

Рассчитайте соотношение валовых выбросов загрязняющих веществ 2022 г по отношению к массе выбросов 2018 г (в %). Назовите основные загрязняющие вещества в составе валовых выбросов Группы Газпром. Какой характер выбросов характерен для энергетического сегмента, для компаний Группы Газпром нефть и компаний газового бизнеса (по данным Экологического отчета ПАО «Газпром» за 2019 г)?

**Задание № 10.** По данным сводного Экологического отчета ПАО «Газпром» за 2022 г. динамика выбросов загрязняющих веществ (далее- ЗВ) в атмосферный воздух от стационарных источников в Группе Газпром, 2018-2022 гг., тыс. т. следующая:

Таблица 2 - Валовые выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух от стационарных источников предприятий Группы Газпром.

Показатели воздействия Группы Газпром на атмосферный воздух, 2018—2022гг., тыс. т	Выбросы ЗВ в атмосферу в т. ч. основных ЗВ	2018	2019	2020	2021	2022
	оксид углерода	594,10	596,42	550,66	642,07	540,64
	оксиды азота	328,62	307,71	284,22	341,60	270,02
	диоксид серы	276,16	221,46	171,97	169,72	150,45
	углеводороды (включая метан)	1 497,78	1 542,64	1 266,42	1 193,49	1 048,24
	ЛОС	116,23	124,76	117,22	107,82	109,90
	Твердые вещества	75,00	67,47	53,57	50,05	34,16
	Прочие газообразные и жидкие вещества	6,13	2,24	1,60	1,56	1,84

Посчитайте общую массу выбросов загрязняющих веществ за каждый год за период 2018-2022 гг. и рассчитайте соотношение показателей выбросов по указанным загрязняющим веществам в 2022 г. к выбросам 2018 года. Оцените эффективность природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду предприятиями Группы Газпром.

## 6. Тестовые материалы

1. Топливо-энергетические ресурсы, запасы минерально-химического сырья, редких металлов относятся к:

- а) невозобновимым;
- б) относительно - возобновимым;
- в) возобновимым
- г) непотребляемым ресурсам.

2. Назовите источник загрязнения окружающей природной среды, который не вызывает антропогенного загрязнения:

- а) промышленные сточные воды;
- б) загрязнение почв пестицидами;
- в) извержения вулканов;
- г) выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания автомобиля.

3. Какой тип особо охраняемой природной территории не характерен для Волгоградской области:

- А) памятники природы;
- Б) природные парки;
- В) государственные природные заказники;
- Г) государственные природные заповедники.

4. Оболочка Земли, представляющая область активной жизни, в которой живые организмы и среда их обитания органически между собой, называется:

- а) биосферой;
- б) гидросферой;
- в) литосферой;

г) атмосферой.

5. Загрязнение окружающей среды, проявляющееся в отклонениях от нормы ее температурно - энергетических, волновых, радиационных свойств, называется:

- а) природным;
- б) физическим;
- в) химическим;
- г) биотическим загрязнением.

6. Загрязнение Мирового океана промышленными отходами, сточными водами, сельскохозяйственными удобрениями является:

- а) глобальным;
- б) региональным;
- в) трансграничным;
- г) локальным загрязнением.

7. Как называется комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности, хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды после техногенного нарушения ландшафта,:

- а) мелиорация;
- б) рекультивация;
- в) рекреация;
- г) реставрация.

8. Зеленые растения, осуществляющие фотосинтез, называются:

- а) консументами;
- б) продуцентами;
- в) редуцентами;
- г) детритофагами.

9. Как называется процедура на промышленном предприятии, представляющая собой совокупность мер, цель которых в предотвращении, обнаружении и сокращении числа нарушений в сфере охраны окружающей среды,:

- а) лицензия;
- б) экологическая экспертиза;
- в) экологический контроль;
- г) рекультивация.

10. Назовите геосферу, которой при транспортировке природного газа по магистральным трубопроводам причиняется наибольший вред:

- а) атмосфера;
- б) гидросфера;
- в) земная кора;
- г) озоновый слой.

11. Какой из нижеперечисленных нормативов качества окружающей природной среды относится к производственно- хозяйственным:

- а) нормативы выбросов и сбросов для предприятия;
- б) ПДК вредных химических веществ;
- в) ПДК вредных биологических воздействий;
- г) ПДК вредных физических воздействий.

12. Какой вид природопользования является платным в России:

- а) купание в водоемах;
- б) отдых на общественном пляже близ моря;
- в) сбор гражданами грибов и ягод в лесах;
- г) водоснабжение предприятий для промышленных нужд.

13. Назовите вид юридической ответственности, к которой привлекается виновное лицо за причинение значительного ущерба природной среде и наступающая по приговору суда,:

- а) гражданская;
- б) уголовная;
- в) административная;
- г) дисциплинарная.

14. Укажите виды юридической ответственности, к которой могут привлекаться юридические лица за совершение правонарушений в области охраны природы и природопользования:

- А) дисциплинарная;
- Б) административная;
- В) гражданско- правовая;
- Г) уголовная.

15. Назовите автора учения о биосфере:

- а) В.И. Вернадский;
- б) А. Тенсли;
- в) В.Н. Сукачев;
- г) Э. Геккель.

16. Природный комплекс из представителей тех или иных видов растений, животных микроорганизмов и среды их обитания, связанные между собой обменом вещества и энергии, называется:

- а) экосистемой;
- б) природным ландшафтом;
- в) уголком живой природы;
- г) биогеоценозом.

17. Назовите загрязняющее вещество, преобладающее в структуре выбросов дочерних обществ ПАО «Газпром», поступающее в атмосферный воздух и являющееся одновременно парниковым газом:

- а) оксид азота;
- б) оксид углерода;
- в) диоксид серы;
- г) метан.

18. Назовите объект природы, подлежащий особой охране государством:

- а) земля;
- б) атмосферный воздух;
- в) леса;
- г) государственный природный заповедник.

19. Вода на нашей планеты относится к:

- а) невозобновимым;
- б) относительно - возобновимым;
- в) возобновимым ресурсам;
- г) неисчерпаемым природным ресурсам.

20. Установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта намечаемой хозяйственной и иной деятельности, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду- это:

- а) экологический контроль;
- б) экологическая экспертиза;
- в) экологическая проверка;
- г) экологическая сертификация.