

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

ОП.13 Экологические основы природопользования

по специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
(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 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «26» июля 2022 г. № 610, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «1» сентября 2022 г. № 69886, примерной основной образовательной программы по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 21.02.03 от «25» октября 2022 г. № 3.

Разработчик:

Ашнина Любовь Николаевна, преподаватель первой квалификационной категории 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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	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
3.2.3. Иные источники	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебной дисциплине	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 02.; ОК 05.; ОК 07., ПК 2.4.

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

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

ПК 2.4. Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.

Рабочая программа учебной дисциплины используется в дополнительном профессиональном обучении профессий рабочих (в соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" в редакции приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 29 февраля 2024 г. N 136)": 18559 Слесарь-ремонтник.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информации; формат оформления результатов поиска информации	информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	
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 классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>основные источники и масштабы образования отходов производства виды и источники загрязнения окружающей среды на предприятиях добычи, переработки и транспорта газа</p> <p>правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля;</p> <p>государственные органы управления и охраны окружающей природной среды;</p>	<p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности⁴</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</p>	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	особо охраняемые природные территории Российской Федерации.		
ПК 2.4. Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.			пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс), Интернет-источниками

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения дисциплина осваивается в 8 семестре на 4 курсе, общая трудоемкость дисциплины составляет 38 часов.

Виды учебной работы	Объем в часах
	очная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	26
лабораторные работы	нет
практические занятия	10
контрольные работы	нет
курсовой проект	нет
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Консультация	нет
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой ¹	

¹ 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		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
8 семестр							
Раздел 1. Основы экологии и рационального природопользования		22	14		8		
Тема 1.1 Введение. Основы экологии. Общество и окружающая среда	Содержание материала Основные задачи дисциплины «Экологические основы природопользования». Понятие экологии. Основные причины ухудшения экологической ситуации в мире. Понятия окружающей среды и компонентов природной среды. Экологическая система в природе. Виды экосистем. Биологическая структура экосистемы. Абиотические факторы. Биологическое разнообразие. Утрата биологических видов	2	2			ОК 02.; ОК 05, ОК 07	
Тема 1.2 Природоресурсный потенциал	Содержание материала 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 02.; ОК 05 ОК 07	
Тема 1.3 Загрязнение окружающей природной среды	Содержание материала Понятие загрязнения окружающей среды. Антропогенные загрязнения окружающей среды и	2	2			ОК 02.; ОК 05 ОК 07	

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							
	его виды. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Масштабы образования отходов.						
Тема 1.4 Нормирование качества окружающей природной среды.	Содержание материала Нормативы в области охраны окружающей среды (природоохранные нормативы). Нормативы качества окружающей среды. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Производственно-хозяйственные нормативы.	6	2			ОК 02.; ОК 05, ОК 07	
	Практическое занятие № 1 «Расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий и оценка состояния качества окружающей среды на производственном объекте» (часть 1)				2	ОК 02.; ОК 05, ОК 07 ПК 2.4	
	Практическое занятие № 1 «Расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий и оценка состояния качества окружающей среды на производственном объекте» (часть 2)				2	ОК 02.; ОК 05, ОК 07 ПК 2.4	
Тема 1.5 Основные виды воздействий предприятий	Содержание материала Воздействие на природную среду при разведке и добыче природного газа.	6	2			ОК 07	

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							
газовой отрасли на окружающую среду	Воздействие на природную среду при переработке природного газа. Воздействие на природную среду при транспортировке природного газа и продуктов его переработки.						
	Практическое занятие № 2 «Показатели воздействия на окружающую среду предприятиями группы «Газпром» (часть 1).			2		ОК 07, ОК 02.; ОК 05 ПК 2.4	
	Практическое занятие № 2 «Показатели воздействия на окружающую среду предприятиями группы «Газпром» (часть 2).			2		ОК 07 ПК 2.4	
Тема 1.6. Рациональное природопользование. Охрана окружающей среды в газовой отрасли	Содержание материала Понятие и принципы рационального природопользования. Экологическая политика предприятий группы Газпром.	4	2			ОК 02.; ОК 05, ОК 07 ПК 2.4	
	Содержание материала Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Способы предотвращения и улавливания газовых выбросов. Методы очистки промышленных и коммунальных сточных вод.		2			ОК 02.; ОК 05, ОК 07 ПК 2.4	
Раздел 2. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		16	12	2	2		
Тема 2.1 Экономический и	Содержание учебного материала Экологическое право и экологическое	6	2			ОК 02.; ОК 05, ОК 07	

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							
правовой механизм регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Экологическое законодательство	законодательство. Закон РФ "Об охране окружающей среды". Методы экономического и правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду.						
	Производственный экологический контроль. Производственный экологический мониторинг.	2				ОК 02.; ОК 05, ОК 07	
	Вопросы на изучение «Права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды», «Государственная экологическая экспертиза: понятие, объекты, порядок и сроки проведения, значение»				2	ОК 02.; ОК 05, ОК 07 ПК 2.4	
Тема 2.2 Государственные органы управления и надзора в области природопользования и охраны окружающей природной среды	Содержание учебного материала Система государственных органов управления и надзора в области природопользования и охраны окружающей среды. Общие положения деятельности Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России). Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).	2	2			ОК 02.; ОК 05, ОК 07 ПК 2.4	
Тема 2.3 Эколого-правовая ответственность	Содержание учебного материала Понятие экологического правонарушения и эколого-правовой ответственности. Административная ответственность в сфере	4	2			ОК 02.; ОК 05, ОК 07 ПК 2.4	

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							
	<p>природопользования. Уголовная ответственность за экологические преступления. Гражданская ответственность в сфере природопользования.</p> <p>Практическое занятие № 3 «Юридические составы и административная ответственность за экологические правонарушения».</p>						
				2		ОК 07 ОК 02.; ОК 05 ПК 2.4	
Тема 2.4 Особо охраняемые природные территории	<p>Содержание учебного материала Природно-заповедный фонд Российской Федерации и его структура. Государственные природные заповедники, государственные природные заказники, национальные и природные парки, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растения и животных. Красная книга.</p>	2	2			ОК 02.; ОК 05, ОК 07 ПК 2.4	
Тема 2.5 Глобальные экологические проблемы и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	<p>Содержание учебного материала 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</p>	2	2			ОК 02.; ОК 05, ОК 07 ПК 2.4	

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					
Итого:		38	26		10	2	

где Л – лекции или комбинированные уроки, 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 включает в себя:

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

Дисциплина 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 LibreOfficeImpress– для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOfficeWriter), LibreOfficeCalc – 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 № 422 «Об утверждении Правил разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» //Собрание законодательства РФ. -2016. - № 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. № 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. № 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 2022 г.) [Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

9. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об охране атмосферного воздуха» [Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

10. Федеральный закон от 24.06.1998 № 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 1995 г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации» (с изм. от 28 июня 2022 г.) [Текст] // <http://www.pravo.gov.ru>

12. Постановление Правительства РФ от 11 ноября 2015 г. № 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 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [Текст] // Сборник законодательства Российской Федерации. - 2016. - № 38. - Ст. 5560; - 2020. - № 5. - Ст. 527.

14. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 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] /; Сборник законодательства Российской Федерации. - 2017. - № 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» // Сборник законодательства РФ. - 2016. - № 23. - Ст. 3317; - 2020. - № 34. - Ст. 5477

16. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 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. № 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 № 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 № 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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>На уровне знаний: перечисляет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>	<p>тестирование, опрос, презентация, доклад</p>
	<p>На уровне умений: 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>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>На уровне знаний: использует современную научную и профессиональную терминологию.</p>	<p>устный и письменный опрос, подготовка в мини-группах рефератов и презентаций</p>
	<p>На уровне умений: грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>тактичное поведение обучающегося во время отчетов по практическим работам, защиты рефератов и презентаций.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>На уровне знаний: классифицирует природные ресурсы, условия устойчивого состояния экосистем определяет основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; основные источники и масштабы образования отходов производства называет виды и источники загрязнения окружающей среды на предприятиях добычи, переработки и транспорта газа имеет представление о правовых основах, правилах и нормах природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля; перечисляет государственные органы управления и охраны окружающей природной среды имеет представление о типах особо охраняемых природных территориях Российской Федерации</p>	<p>тестирование, устный и письменный опрос, диктант по терминам и определениям.</p>
	<p>На уровне умений: анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов</p>	<p>экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>производственной деятельности; соблюдает правила и нормы охраны окружающей среды экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; оценивает состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</p>	<p>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>На уровне навыков /практического опыта: выполняет доклады и презентации по особо охраняемым природным территориям Российской Федерации</p>	<p>презентация, доклад</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.</p>	<p>На уровне навыков /практического опыта: пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс), Экологическими отчетами ПАО «Газпром»</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 работе</p>

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

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

ОП.13 Экологические основы природопользования

по специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
(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

2. Проверяемые знания, умения и навыки (практический опыт)²

Обучающийся должен **знать**:

1. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
2. современная научная и профессиональная терминология
3. виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем
4. основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
5. основные источники и масштабы образования отходов производства
6. виды и источники загрязнения окружающей среды на предприятиях добычи, переработки и транспорта газа
7. правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
8. принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля;
9. государственные органы управления и охраны окружающей природной среды;
10. особо охраняемые природные территории Российской Федерации.

Обучающийся должен **уметь**:

1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
2. соблюдать нормы экологической безопасности;
3. определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
4. оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.
5. 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.
6. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.

Обучающийся должен приобрести **навыки (практический опыт)**:

1. пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс), Экологическими отчетами ПАО «Газпром», Интернет-источниками.

² Указать в соответствии с рабочей программой знания и умения.

Актуализируются следующие **компетенции**:

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

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

ПК 2.4. Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.

3. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
Знания:	
1. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	Теоретические вопросы 1-20
2. современная научная и профессиональная терминология	Теоретические вопросы 1-20
3. виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	Теоретический вопрос 1-3
4. основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	Теоретический вопрос 1-3,4,6
5. основные источники и масштабы образования отходов производства	Теоретический вопрос 4,6,13
6. виды и источники загрязнения окружающей среды на предприятиях добычи, переработки и транспорта газа	Теоретические вопросы 4,6
7. правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Теоретические вопросы 7,10,11,5,19,20
8. принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля;	Теоретический вопрос 10-15
9. государственные органы управления и охраны окружающей природной среды;	Теоретический вопрос 16-18,20
10. особо охраняемые природные территории Российской Федерации	Теоретический вопрос 18,19
Умения:	
1. 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
2. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Практические задания 1 - 10

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
3. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.	Практическое задание 1,4,2,7,8
4. соблюдать нормы экологической безопасности	Практическое задание 3-5,6,7
5. определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Практическое задание 1,4-6,9,10
6. оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	Практическое задание 4-6
навыки (практический опыт)	
1. пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс), Экологическими отчетами ПАО «Газпром», Интернет-источниками.	Теоретические вопросы 4,6 Практические задания 1 - 10

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. Понятие загрязнения окружающей среды. Антропогенные загрязнения окружающей среды и его формы. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Масштабы образования отходов.
5. Нормативы в области охраны окружающей среды (природоохранные нормативы). Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ.
6. Основные виды воздействия на окружающую среду производственных объектов газовой отрасли на различных этапах производства.
7. Понятие и принципы рационального природопользования. Экологическая политика предприятий группы Газпром.
8. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Способы предотвращения и улавливания газовых выбросов.
9. Методы очистки промышленных и коммунальных сточных вод.
10. Экологическое законодательство. Закон РФ "Об охране окружающей среды". Права и обязанности граждан и общественных объединений в сфере охраны окружающей среды.
11. Методы экономического и правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды.
12. Производственный экологический мониторинг и контроль.
13. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду.
14. Государственная экологическая экспертиза: понятие, объекты, порядок и сроки проведения, значение.
15. Понятие экологического правонарушения и эколого-правовой ответственности (административная, уголовная, имущественная).

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

17. Общие положения деятельности Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России).

18. Природно-заповедный фонд Российской Федерации и его структура.

19. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растения и животных. Красная книга.

20. Понятие международного права окружающей среды. Объекты международно-правовой 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
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- 49т;

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 статьи 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 м³, 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 2018-2022гг. 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 планете 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.