

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

для специальности среднего профессионального образования

21.02.03 Сооружение и эксплуатация
газонефтепроводов и газонефтехранилищ
(базовая и углубленная подготовка)

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
(по отраслям)
(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **базовой и углубленной подготовки 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, по специальности СПО базовой подготовки 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).**

Одобрено цикловой комиссией
Профессионального цикла
специальностей
21.02.03 (ЭГП), 15.02.01 (МТЭ)

Протокол № 1
от « 31 » 09 2017 г.
Председатель С.Н. Савеня

УТВЕРЖДАЮ:
Вр. и.о. зам. директора по УВР
Семикина Е.С.
« 01 » 09 2017 г.

Разработчик:

Ашнина Л.Н., преподаватель высшей квалификационной категории
ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград».

Рецензенты:

Федорец Н.А. -преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград».

Макаев А.А.- зам.начальника лаборатории экологии и промышленной
санитарии ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины	11
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ базовой и углубленной подготовки, по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 18559 Слесарь-ремонтник, 18446 Слесарь механосборочных работ, 15594 Оператор заправочных станций, 19756 Электрогазосварщик, 18556 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов, 18559 Слесарь-ремонтник, 18452 Слесарь-инструментальщик и др.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественно-научный учебный цикл (ФГОС по специальности СПО 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ базовой и углубленной подготовки). По специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки дисциплина Экологические основы природопользования как элемент вариативной части определена образовательной организацией.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является выявление особенностей взаимоотношения человека и окружающей природной среды на современном этапе, а также основные задачи в области рационального природопользования.

Учебная дисциплина направлена на формирование следующих общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК 3.3. Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда;

ПК 3.4. Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

- задачи охраны окружающей среды;

- природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

- основные источники и масштабы образования отходов производства;

- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося 23 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
	в том числе:	
	практические работы	12
	лабораторные работы	-
	контрольные работы	-
	курсовая работа (проект)	-
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы экологии и рационального природопользования			39	
Тема 1.1. Введение. Основы экологии. Общество и окружающая среда	Содержание учебного материала		3	
	1.	Основные задачи курса «Экологические основы природопользования».		2
	2.	Понятие экологии. Основные причины ухудшения экологической ситуации в мире.		
	3.	Экологическая система в природе. Виды экосистем. Биологическая структура экосистемы. Абиотические факторы. Биологическое разнообразие. Утрата биологических видов.		
	4.	Задачи охраны окружающей природной среды. Законы экологии Б.Коммонера		
Самостоятельная работа обучающихся: Учение о биосфере. Вклад В.И. Вернадского в учение о биосфере. Основные закономерности развития биосферы.		2	2	
Тема 1.2. Природоресурсный потенциал.	1	Понятие и значение природных ресурсов для человеческого общества.	1	2
	2	Виды и классификация природных ресурсов.		
Тема 1.3. Загрязнение окружающей природной среды.	Содержание учебного материала		3	
	1.	Понятие загрязнения окружающей среды. Антропогенные загрязнения окружающей среды и его формы.		3
	2.	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Масштабы образования отходов.		
Тема 1.4. Влияние урбанизации на биосферу.	Содержание учебного материала		3	
	1.	Понятие, виды, масштабы современной урбанизации.		2
	2.	Экологические проблемы городов - главные проблемы урбанизации.		
Тема 1.5. Нормирование качества окружающей природной среды.	Содержание учебного материала		3	
	1	Нормативы в области охраны окружающей среды (природоохранные нормативы).		2
	2	Нормативы качества окружающей среды. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ.		

	Практические занятия «Основные загрязнители окружающей среды и их воздействие на природу и человека».	2	3
	Практические занятия «Расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий и оценка состояния качества окружающей среды на производственном объекте»	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Производственно-хозяйственные нормативы.	4	3
Тема 1.6. Основные виды воздействий предприятий газовой отрасли на окружающую среду	Содержание учебного материала	3	
	1. Основные виды воздействия на окружающую среду производственных объектов газовой отрасли на различных этапах производства.		2
	2. Воздействие на атмосферный воздух при разведке и добыче, транспортировке газа. Выбросы парниковых газов .		
	3. Воздействие газовой отрасли на поверхностные и подземные водные объекты.		
	4. Образование и обращение с отходами производства.		
	Практические занятия «Показатели воздействия на окружающую среду предприятиями группы «Газпром» Экологические аварии и инциденты».	4	3
Тема 1.7. Рациональное природопользование. Охрана окружающей среды в газовой отрасли	Содержание учебного материала	3	
	1. Понятие и принципы рационального природопользования.		3
	2. Экологическая политика предприятий группы Газпром.		
	3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов.		
	4. Охрана водных ресурсов на предприятиях группы Газпром. Методы очистки промышленных сточных вод. Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков производств.		
	5. Деятельность предприятий группы «Газпром» по утилизации и снижению объемов образования отходов		
	Самостоятельная работа обучающихся «Экологические аспекты реализации проектов компаниями группы ПАО «Газпром»	4	3
Раздел 2. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		29	
Тема 2.1. Экономический и	Содержание учебного материала	6	

правовой механизм регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Экологическое законодательство	1.	Экологическое законодательство. Закон РФ "Об охране окружающей среды". Права и обязанности граждан и общественных объединений в сфере охраны окружающей среды..		3
	2.	Методы экономического и правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Экологические платежи.		
	3.	Государственная экологическая экспертиза производственно-хозяйственной деятельности: общие положения и значение..		
	4.	Производственный экологический мониторинг и контроль.		
Тема 2.2 Государственные органы управления и надзора в области природопользования и охраны окружающей природной среды	Содержание учебного материала		2	
1	Система государственных органов управления и надзора в области природопользования и охраны окружающей среды			
2	Общие положения деятельности Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России). Подведомственные Минприроды России службы и агентства.			
	3	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) и его полномочия..		
Тема 2.3. Эколого-правовая ответственность	Содержание учебного материала		2	
1.	Понятие экологического правонарушения и эколого-правовой ответственности.	3		
2.	Административная ответственность в сфере природопользования.			
3.	Уголовная ответственность за экологические преступления.			
4.	Имущественная ответственность в сфере природопользования.			
	Практические занятия «Юридические составы и административная ответственность за экологические правонарушения».		2	3
Тема 2.4. Особо охраняемые природные территории	Содержание учебного материала		2	
1.	Природно-заповедный фонд Российской Федерации и его структура.	3		
2.	Государственные природные заповедники, государственные природные заказники, национальные и природные парки, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады.			
3.	Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растения и животных. Красная книга.			
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнении рефератов, сопровождающихся презентацией, 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		8	3

	эколого-просветительское значение природного парка «Нижнехоперский».			
Тема 2.5. Глобальные экологические проблемы и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие международного права окружающей среды. Объекты международно-правовой охраны окружающей среды. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергических ресурсов, « парниковый» эффект»		3
	2.	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Международные организации как субъекты международного права окружающей среды. Основные международные договоры в области охраны окружающей природной среды		5	3
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета			1	3
Всего			69	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологических основ природопользования», лаборатории технических средств обучения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Экологических основ природопользования»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- технические средства обучения: компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор, экран;
- информационные стенды;
- наглядные пособия (экологические отчеты ведущих предприятий газовой и нефтяной промышленности);
- комплект законодательных актов в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, инструктивно–методических указаний специально уполномоченных государственных органов по расчету платежей за загрязнение окружающей среды.

Оборудование лаборатории технических средств обучения: ПК с лицензионным программным обеспечением, рабочее место преподавателя, рабочие места студентов,

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колесников, С. И. Экологические основы природопользования: учебник/ С. И. Колесников. – 4-е изд. – Москва : Академцентр, 2013. – 303 с.

2. Константинов, В. М., Челидзе, Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИР».- 16-е изд, стер.- 2017.-240 с.

3. Охрана окружающей среды на предприятиях отрасли: учебное пособие [Текст] / В.В. Зиновьев, А.В. Завгороднев, А.Г. Ишков, А.Д. Хованский и др. - Ростов-на-Дону: Наш регион, 2008. - 84 с.

4. Производственный экологический контроль в организациях: учебник/ Г.С. Щербакова, М.А. Яшин, Н.С. Кухарь и др.-256с, 2017 г.

5. Хван, Т. Экологические основы природопользования: учебник/ Т.Хван, М. Шинкина – М.: Юрайт,2015 – 320 с.

6. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с

7. Экологическое право [Текст]: учебник / Ерофеев Б. В.; науч. ред. Л.Б. Братковская. - 24-е изд., доп.- М.: Изд-во Юрайт, 2016.- 455 с.

8. "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)" (утв. Госкомгидрометом СССР 04.08.1986 N 192);

9. 2.Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.6.1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест"(утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 17 мая 2001 г.)

Дополнительные источники:

1. Анисимов, А.П. Экологическое право России: курс лекций [Текст] / А.П. Анисимов, А.Я. Рыженков, А.Я. Черноморец.- Волгоград: Панорама, 2006. – 288с.

2. Булатов, А.И, Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности [Текст] / А.И. Булатов, П.П. Макаренко,В.Ю. Шеметов - М.: Недра, 1997. - 483 с.

3. Закон Российской Федерации «О недрах» от 21 февраля 1992 г. N 2395-1. (с изм. и доп. на 14, 18 июля 2008 г.) [Текст] // Ведомости Верховного Совета Российской Федерации.- 1992.- № 33. - Ст.1917; Российская газета. – 2008. – 23 июля.

4. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды (утв. Минприроды РФ 26 января 1993 г.) (с изменениями от 15 февраля 2000 года) [Текст] // Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 марта 1993 г. (регистрационный N 190); текст изменений зарегистрирован в Минюсте РФ 16 марта 2000 года (регистрационный N 2152).

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

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

7. Положение о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 11 ноября 2015 г. N 121) (с изменениями и дополнениями) // <http://www.mnr.gov.ru/mnr/statute/>

8. Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 N 401 (ред. от 17.06.2017) "О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору// <http://www.pravo.gov.ru>

9. Постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 г. N 400 "Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2004 г. N 370" (с изменениями и дополнениями) // <http://base.garant.ru>

10. Постановление Правительства РФ от 17 июня 2004 г. N 293 "Об утверждении Положения о Федеральном агентстве по недропользованию" (с изменениями и дополнениями) // <http://base.garant.ru>

11. 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;

12. 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;

13. 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.

14. Постановление Правительства РФ от 28.09.2015 N 1029 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий"/Собрание законодательства РФ.-.2015.- N 40.- Ст. 5566.

15.) Протасов, В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды: учебное и справочное пособие [Текст] / В.Ф. Протасов. – 3-е изд.- М: Финансы и статистика, 2001. - 672 с.

16.Федеральный закон от 10 января 2002 г.№ 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм. от 29 июля 2017г.) [Текст] // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2002. - № 2. - Ст. 133; 2008. - № 26.- Ст.3012; 2017.-№ 31 (часть 1).-Ст.4829.

17.Федеральный закон от 14 марта 1995 г.№ 33- ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изм. От 29 июля 2017г..) [Текст] // Собрание законодательства Российской Федерации. -1995.- № 12. - Ст. 1024.; 2008. - № 29 (Ч.1). – Ст. 3418.; 2017.-№ 31 (часть 1).-Ст.4829.

18.Федеральный закон от 21 июля 1997 года N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов "(с изм. на 18 декабря 2006г) [Текст] // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1997. -N 30.- Ст. 3588; 2006. -N 52 (часть I). - Ст. 5498.

19.Федеральный закон от 30 ноября 1995г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации» (с изм. От 17 марта 2017г.) [Текст] // Собрание законодательства Российской Федерации.- 1995. - № 49. - Ст. 4694;2017.- № 11.- Ст.-1540.

20.Экология: учеб. / под ред. В.В. Денисова [Текст]. - М.: Март; Ростов н/Д.: Март, 2006. - 768 с.

22. Экология и экономика природопользования: учебник для вузов [Текст] / под ред. проф. Э.В. Гирусова. – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998. - 455 с.

Интернет – ресурсы:

1. Документы: сайт. URL: - <http://www.garant.ru/doc>.
2. ООО «Газпром трансгаз Волгоград». – URL: <http://www.gazprom.ru/subsidiaries/list-items/gazprom-transgaz-volgograd/>.
3. ООО «Газпром добыча Астрахань». – URL: <http://www.gazprom.ru/subsidiaries/list-items/gazprom-dobycha-astrakhan/>.
4. ООО «Газпром межрегионгаз Волгоград». – URL: <http://www.34regiongaz.ru/>.
5. Официальный сайт ПАО «Газпром». – URL: <http://www.gazprom.ru>.
6. Официальный сайт ООО «Газпром межрегионгаз». – URL: <http://www.mrg.ru/frontpage>.
7. Охрана окружающей среды в ОАО «Газпромнефть»: сайт. URL: <http://www.gazprom-neft.ru/social/environmental-protection/>.
8. Охрана природы в ПАО «Газпром»: сайт. - URL: <http://www.gazprom.ru/nature/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Текущий контроль в форме: фронтального и комбинированного опроса. Оценка тестирования
Задачи охраны окружающей среды	Оценка устных ответов
природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Текущий контроль в форме: фронтального и комбинированного опроса Оценка устных ответов и докладов по теме «Памятники природы, природные парки и заказники Волгоградской области».
Основные источники и масштабы образования отходов производства;	Текущий контроль в форме: фронтального и комбинированного опроса Оценка устных ответов и оценка тестирования
Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы получения предотвращения и условия выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;	Текущий контроль в форме: фронтального и комбинированного опроса, выполнения обучающимися практических заданий, их оценка. Оценка устных ответов.
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Текущий контроль в форме: фронтального и комбинированного опроса; выполнения обучающимися практических заданий, их оценка.
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Оценка индивидуальной работы с нормативно-правовыми актами, источниками научно-технической информации с последующим сообщением на уроке, сдачей письменного отчета

<p>Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Текущий контроль в форме: фронтального и комбинированного опроса. самостоятельной внеаудиторной работы. Оценка устных ответов и отчета по самостоятельной внеаудиторной работе</p>
<p>Умения:</p>	
<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения обучающимися практических заданий; работы с Интернет-ресурсами. Оценка качества анализа учебно-методической и справочной информации о воздействии негативных факторов окружающей природной среды на здоровье человека, анализа 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>Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения обучающимися практических заданий; работы с Интернет-ресурсами и официальными экологическими отчетами нефтегазовых компаний. Оценка выводов обучающихся по основным причинам возникновения аварий и инцидентов на нефтегазовых предприятиях.</p>
<p>Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твёрдых отходов;</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения обучающимися практических заданий и инструктивно-методических указаний специально уполномоченных государственных органов по расчету платежей за загрязнение окружающей среды. Оценка составления</p>

	<p>схем, таблиц, точность и грамотность расчета платежей за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками; точность и грамотность расчета платежей за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты; точность и грамотность расчета платежей за размещение отходов производства и потребления грамотность применения в расчетах коэффициентов, учитывающих экологические факторы.</p>
<p>Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p>	<p>Оценка тестирования</p>
<p>Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</p>	<p>Текущий контроль в форме: выполнения обучающимися практических заданий; работы с Интернет-ресурсами. Оценка расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий и оценка состояния качества окружающей среды на производственном объекте</p>