


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО
цикловой методической комиссией
Протокол № 8 от «09»
апреля 2024 г.
Председатель  Т.В. Степанова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБПОУ «ПНК»
 Т.Е. Фефилова
« 11 » апреля 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Для специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по
отраслям)

Разработчик: Полякова Генриетта Геннадьевна, преподаватель, ГБПОУ «Пермский нефтяной колледж»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Экологические основы природопользования

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Экологические основы природопользования (далее – рабочая программа) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.11 Экологические основы природопользования является общеобразовательной и входит в социально-гуманитарный цикл программы подготовки специалистов среднего звена, изучается на базе основного общего образования на 2 курсе, на базе среднего общего образования на 1 курсе.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения 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.

В результате освоения 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 изучения дисциплины ОП.11 Экологические основы природопользования формируются компетенции (из перечня компетенций по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), такие как:

- общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 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;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебных занятий

Учебная нагрузка обучающихся	Объем часов
ВСЕГО:	32
в т.ч. вариативная часть	32
Работа обучающихся на учебном занятии:	36
лекции, уроки	20
практические занятия	10
промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета</i>	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов				
Тема 1.1 Взаимоотношения общества и природы	Содержание учебного материала		6	
	1	Введение Предмет и задачи экологии. Вопросы терминологии. Структура современной экологии. Строение и функционирование биосферы. Экосистемы. Экологические факторы среды и их взаимодействие. Популяции.	2/2	1
	2	Антропогенное воздействие на природу на разных этапах развития человеческого общества. Первобытная община. Раннеродовая община. Позднеродовая община. Промышленность. Развитие научно-технической революции. Демографический взрыв. Актуальность	1/3	1
	3	Экологические кризисы и катастрофы. История экологических кризисов. Современный этап взаимоотношений общества и природы. Причина экологических катастроф. Перспективы разрешения экологического кризиса.	1/4	1
Тема 1.2. Природные ресурсы и их классификация	Содержание учебного материала			
	1	Классификация природных ресурсов. Исчерпаемые природные ресурсы: невозобновляемые ресурсы, относительно возобновляемые ресурсы, возобновляемые ресурсы Неисчерпаемые природные ресурсы: энергия солнца, энергия ветра, энергия воды, энергия недр Земли.	1/5	1
	2	Природные ресурсы. Общая характеристика. Продовольственные ресурсы. Водные ресурсы. Ископаемые ресурсы. Земельные ресурсы. Энергетические ресурсы.	1/6	1
Тема 1.3. Природоресурсный потенциал и охраняемые территории Российской Федерации	Содержание учебного материала		4	
	1	Природоресурсный потенциал Российской Федерации. Распределение и запасы минерального сырья в России. Водные ресурсы России. Земельные ресурсы России. Естественная и ускоренная эрозия почв. Мероприятия по защите земель от эрозии. Энергетические ресурсы России. Лесные ресурсы России. Сокращение лесных ресурсов и его последствия. Воспроизводство и повышение продуктивности лесов. Правовая охрана растительности в России. Охрана важнейших групп животных в России. Правовая охрана	1/7	1

		животного мира в России		
	2	Состояние экосистем в России. Охраняемые территории России. Принцип устойчивости экосистем – экологическое равновесие, следствие его нарушения. Основные проблемы природопользования в России. Программа действий, для обеспечения экологической устойчивости России. Организация рационального природопользования и охрана природы в Российской Федерации	1/8	1
	Практическое занятие			
	3	Пз № 1 Изучение источников загрязнения окружающей среды. Оценка экологического состояния воздуха в рабочем помещении	2/10	2
Тема 1.4 Принципы рационального природопользования и основы экологической безопасности	Содержание учебного материала		2	
	1	Пути предотвращения истощения ресурсов: проблема отходов, рециклинг, безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: энергии солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии. Окружающая среда и здоровье человека.	2/12	1
Раздел 2. Охрана окружающей среды				
Тема 2.1. Техногенное воздействие на атмосферный воздух	Содержание учебного материала		4	
	1	Экологические проблемы загрязнения атмосферы газовыми выбросами. Строение и газовый состав атмосферы. Источники техногенного загрязнения атмосферного воздуха. Естественные источники загрязнения атмосферы. Искусственные источники атмосферы. Сущность парникового эффекта. Кислотные осадки. Разрушение озонового слоя. Последствия загрязнения атмосферы для здоровья человека и окружающей среды	1/13	1
	2	Последствия загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Влияние загрязненного воздуха на человека. Влияние загрязненного воздуха на растения и животных. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Кислотные осадки. Экономический ущерб от загрязнения воздуха	1/14	1
	Практическое занятие			
	3	Пз №2 Парниковый эффект, проблема глобального потепления климата	2/16	2
Тема 2.2. Антропогенное воздействие на гидросферу	Содержание учебного материала		4	
	1	Гидросфера Земли. Природная вода и ее распространение. Круговорот воды в природе. Роль воды в природе и жизнеобеспечении человека. Источники истощения и загрязнения гидросферы. Проблема недостатка пресной воды.	1/17	1

	2	Контроль качества и охрана водных ресурсов. Меры охраны водных ресурсов. Охрана поверхностных вод. Охрана подземных вод. Правовые основы охраны водных ресурсов Сточные воды. Методы водоподготовки и водоочистки Классификация методов очистки промышленных стоков	1/18	1
	Практическое занятие			
	4	Пз № 3 Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водоемы	2/20	2
Тема 2.3 Рациональное использование и охрана недр	Содержание учебного материала		4	
	1	Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья. Использование недр человеком. Негативные тенденции в использовании недр. Экологические аспекты нефтедобывающей отрасли. Обеспечение экологической безопасности нефтедобывающих объектов. Правовые основы охраны и рационального использования недр.	2/22	1
	Практическое занятие			
	2	Пз № 4: Автотранспорт – основной загрязнитель биосферы городов.	2/24	2
Тема 2.4 Рациональное использование и охрана земельных ресурсов	Содержание учебного материала		2	
	1	Земельные ресурсы. Почва ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Естественная и ускоренная эрозия почв. Ветровая эрозия. Водная эрозия. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Антропогенные воздействия на почвы и охрана почв. Загрязнение почв пестицидами, химическими удобрениями, промышленными и бытовыми отходами. Нефтяное и радиоактивное загрязнение почв. Правовая охрана почв.	1/25	1
	2	Мониторинг окружающей среды. Задачи мониторинга. Объекты мониторинга. Аэрокосмический мониторинг окружающей среды. Компьютерная технология обработки и анализа материалов дистанционных съемок. Методы и критерии оценки состояния окружающей среды. Оценки и прогнозы изменений природы, в связи с хозяйственной деятельностью человека.	1/26	1
Раздел 3 Правовые и социальные вопросы природопользования				
Тема 3.1 Правовые вопросы природопользования	Содержание учебного материала		4	
	1	Государственное регулирование и международные аспекты природопользования и охраны природы. Международное природоохранное сотрудничество. Организации природоохранной направленности. Форумы. Концепция устойчивого развития планеты. Конвенции и соглашения	2/28	1
	Практическое занятие			

	2	Пз № 5 Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию.	2/30	2
Дифференцированный зачет			2/32	
Всего по дисциплине			32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение обучения

Программа дисциплины реализуется в кабинете химии, биологии, экологических основ природопользования.

1. Рабочее место преподавателя: стол – 1, стул – 1
2. Стол ученический – 15 шт.
3. Стул ученический – 30 шт.
4. Проектор – 1 шт.
5. Экран – 1 шт.
6. Моноблок – 1 шт.
7. Источник бесперебойного питания – 1 шт.
8. Электронный микроскоп – 1 шт.
9. Доска классная – 1 шт.
10. Шкаф книжный – 1 шт.
11. Программное обеспечение: Windows 10, MS Office 2016, Агент DrWeb, VipNet Client, Secret Net Studio, Acrobat Reader, Яндекс Браузер
- 12.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для учреждений сред. проф. образования/В. М. Константинов; В. М. Константинов, Ю. Б.Челидзе. - 17-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 240 с.
2. Экологические основы природопользования: учеб. пособие /Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 160 с.
3. Экологические основы природопользования: учебник /М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 256 с.
4. Экология XXI века (словарь терминов): Справочно-энциклопедическая литература / Глазко В.И. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 992 с
5. Экология: учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. — 9-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 615 с.
6. Экология : учеб. пособие / В.А. Разумов. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 296с.

7. Подавалов Ю.А. Экология нефтегазового производства: Монография / Ю. А. Подавалов. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 416 с

8. Тетельмин В.В. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе: Учебное пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - 2-е изд. - Долгопрудный: Издательский Дом "Интеллект", 2017. - 352 с.

9. Шахова Ф.А. Воздействие на окружающую среду технологических процессов нефтегазовой отрасли: учебное пособие / Ф. А. Шахова, Г. Г. Ягафарова. - Уфа: Нефтегазовое дело, 2012. - 442 с.

10. В.М. Константинов, В.М. Галушин, И.А. Жигарев, Ю.Б. Челидзе Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы. -М.: Академия 2015.

11. И.В.Семенова Промышленная экология. -М.:Академия 2015.

3.3 Организация образовательного процесса

При реализации учебной программы ОП.11 Экологические основы природопользования предусмотрены учебные занятия: лекция, практическое занятие.

Изучение дисциплины базируется на знаниях образовательного цикла дисциплин ООУД.08 Биология, ООУД.11 География

Дисциплина ОП.11 Экологические основы природопользования направлена на формирование умений по анализу и прогнозированию экологических последствий производственной деятельности.

Методика преподавания дисциплины строится на основе сочетания теоретического и практического обучения. При выполнении практических заданий у студентов формируются умения необходимые им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Реализация программы дисциплины осуществляется преподавателем с использованием следующих педагогических технологий:

- личностно-ориентированные, направленные на развитие личности, в частности на формирование активности личности в учебном процессе;

- практико-ориентированные, направленные на развитие активной самостоятельной деятельности обучающихся, в результате чего происходит практическое и творческое овладение профессиональными знаниями, умениями и развитие мыслительных способностей.

В процессе обучения используется групповая и индивидуальная работа, работа в малых группах.

Для качественного усвоения учебного материала его изложение проходит в сопровождении технических и аудиовизуальных средств обучения. На занятиях используется мультимедийное оборудование.

Для проверки знаний студентов проводятся:

- входной контроль в начале изучения дисциплины;
- текущий контроль для регулярного отслеживания уровня усвоения материала на лекциях и при выполнении практических заданий;

В рамках входного, текущего и рубежного контроля для проверки знаний используются следующие формы: задания в тестовой форме, устный и письменный опрос. Проверка умений осуществляется в форме выполнения практических заданий.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета. Знания и умения проверяются выполнением заданий в тестовой форме.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися практических работ.

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания	
виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	Задание в тестовой форме
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	Устный опрос
основные источники и масштабы образования отходов производства	Письменный опрос
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;	Задание в тестовой форме
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Письменный опрос
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Устный опрос
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Задание в тестовой форме
Умения	
анализировать и прогнозировать экологические последствия производственной деятельности,	Пз № 1,3,4

анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Пз № 2,5
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Пз № 5
определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	Пз № 1,5
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	Пз № 1,5
	Дифференцированный зачет: задания в тестовой форме и ситуационное задание