

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Экологические основы природопользования разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.20 Прикладная геодезия (утвержден Приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617, зарегистрирован в Минюсте России 31.08.2022 № 69867).

- Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями).

- Учебного плана ППССЗ по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного директором колледжа от 29 августа 2024 г.

- Положения о порядке разработки и утверждения в ГБПОУ «Пермский нефтяной колледж» образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена и их актуализации (обновления) от 16.11.2018.

Одобрено на заседании

Предметно-цикловой комиссии,
выпускающей студентов на государственную
итоговую аттестацию
Протокол № 01 от 02 сентября 2024 г.

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «ПНК»
Заключение Методического совета Протокол № 01 от 02 сентября 2024 г.

Разработчики:

ГБПОУ «Пермский нефтяной колледж»

Полякова Генриетта Геннадьевна, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППССЗ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 «Экологические основы природопользования» относится к вариативной части цикла дисциплин образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

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;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- сущность парникового эффекта, изменение климата;
- 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 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций ОК 1-7; ПК 1.3, ПК 1.8 включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.

ПК 1.8. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	-
зачетная работа	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация <i>дифференцированный зачёт</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия человеческого общества и природы			
Тема 1.1 Взаимоотношения общества и природы	Содержание учебного материала: Введение Предмет и задачи экологии. Вопросы терминологии. Структура современной экологии. Строение и функционирование биосферы. Экосистемы. Экологические факторы среды и их взаимодействие. Популяции.	2	ОК01, ПК1.8
	Экологические кризисы и катастрофы. История экологических кризисов. Современный этап взаимоотношений общества и природы. Причина экологических катастроф. Перспективы разрешения экологического кризиса.	2	ОК01, ПК1.8
Тема 1.2. Природные ресурсы и их классификация	Содержание учебного материала: Классификация природных ресурсов. Исчерпаемые природные ресурсы: невозобновимые ресурсы, относительно возобновимые ресурсы, возобновимые ресурсы. Неисчерпаемые природные ресурсы: энергия солнца, энергия ветра, энергия воды, энергия недр Земли.	2	ОК07, ПК1.6
	Содержание учебного материала: 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 животного мира в России.	2	ОК06, ОК07, ПК1.8
Тема 1.3. Природоресурсный потенциал и охраняемые территории Российской Федерации	Практические занятия: ПР 1 «Изучение источников загрязнения окружающей среды. Оценка экологического состояния воздуха в рабочем помещении.»	2	ОК04
	Содержание учебного материала: 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	ОК01, ОК07, ПК1.8
Раздел 2. Охрана окружающей среды			
Тема 2.1. Техногенное воздействие на атмосферный воздух	Содержание учебного материала: Экологические проблемы загрязнения атмосферы газовыми выбросами. Строение и газовый состав атмосферы. Источники техногенного загрязнения атмосферного воздуха. Естественные источники загрязнения атмосферы. Искусственные источники загрязнения атмосферы.	2	ОК06, ОК07
	Практические занятия:		ОК07

	ПР 2 «Парниковый эффект, проблема глобального потепления климата.»	2	
	Содержание учебного материала:		
	Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха. Методы очистки газовых выбросов от гетерогенных примесей. Очистка газов от гомогенных примесей.	2	ОК07, ПК1.8
Тема 2.2. Антропогенное воздействие на гидросферу	Содержание учебного материала:		
	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.	2	ОК07
	Практические занятия:		ОК07
	ПР 3 «Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водоемы.»	2	
	ПР4 Мероприятия по охране окружающей среды при производстве топографических работ	2	ОК07
Тема 2.4 Рациональное использование и охрана земельных ресурсов	Содержание учебного материала:		
	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.	2	ОК06, ОК07, ПК1.6
	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	ОК07
Раздел 3 Правовые и социальные вопросы природопользования			
Тема 3.1 Правовые вопросы природопользования	Содержание учебного материала		
	Государственное регулирование и международные аспекты природопользования и охраны природы. Международное природоохранное сотрудничество. Организации природоохранной направленности. Форумы. Концепция устойчивого развития планеты. Конвенции и соглашения.	1	ОК06, ПК1.8
	Практические занятия:		ОК07
	ПР 5 «Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию.»	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	ВСЕГО:	32	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ЕН.03 Экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- комплект посадочных мест по количеству обучающихся
- учебная доска
- компьютер преподавателя;
- колонки;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине, в том числе:
 - «Методические указания по выполнению практических работ»
 - «Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы»
- оценочные средства для проведения текущего контроля знаний студентов и промежуточной аттестации
- раздаточный материал

Видеоматериал:

Наименование разделов и тем	Видеофильмы, презентации	Материалы к практическим работам	Материалы к самостоятельной работе
Раздел 1. Особенности взаимодействия человеческого общества и природы			
Тема 1.1 Взаимоотношения общества и природы	Фильм Наука 2.0 Мир без городов	Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплине
Тема 1.2. Природные ресурсы и их классификация	Фильм Наука 2.0. Альтернативные источники энергии		
Тема 1.3. Природоресурсный потенциал и охраняемые территории Российской Федерации	Фильм Наука 2.0. Свалка планетарного масштаба		
Тема 1.4 Принципы рационального природопользования и основы экологической безопасности	Фильм Наука 2.0. Тотальное потепление		
Раздел 2. Охрана окружающей среды			
Тема 2.1. Техногенное воздействие на атмосферный воздух	Фильм Наука 2.0. Воздушная среда	Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплине
Тема 2.2. Антропогенное воздействие на гидросферу	Фильм Наука 2.0. Жажда планетарного масштаба		
Тема 2.3 Рациональное использование и охрана земельных ресурсов	Фильм Наука 2.0. Код жизни		
Раздел 3 Правовые и социальные вопросы природопользования			
Тема 3.1 Правовые вопросы природопользования	Фильм Наука 2.0. Экотехнологии	Закон РФ «Об охране окружающей среды» Закон РФ «Об охране недр»	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы. Интернет-ресурсов:

Основная литература

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, 2019. - 240 с. - (Среднее профессиональное образование). - Рек. ФГУ ФИРО Рег.№115 от 14.05.2019.

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. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа <http://www.znaniium.com>.-

3. Экологические основы природопользования: учебник /М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа <http://www.znaniium.com>.-

4. Экология XXI века (словарь терминов): Справочно-энциклопедическая литература / Глазко В.И. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 992 с.: 70x100 1/16 (Обложка) - Режим доступа <http://www.znaniium.com>.-

5. Экология: учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. — 9-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 615 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).- Режим доступа <http://www.znaniium.com>.-

6. Экология: учеб. пособие / В.А. Разумов. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 296с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа <http://www.znaniium.com>.-

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. - (Нефтегазовая инженерия)

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.

Справочники:

1. Закон РФ «Об охране окружающей среды»;
2. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха»;
3. Закон РФ «О недрах»;
4. Закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
5. Сборник статей «Состояние и охрана окружающей среды Пермского края», Пермь 2023;
6. Справочно-информационные материалы о состоянии окружающей среды города Перми, Пермь 2023.

Дополнительная литература:

1. В.М. Константинов, В.М. Галушин, И.А. Жигарев, Ю.Б. Челидзе Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы. -М.: Академия 20.
2. И.В.Семенова Промышленная экология. -М.:Академия 2015.

Интернет-ресурсы:

1. <http://ecokub.ru/> - коллекция цифрового образовательного ресурса;
2. <http://www.mnr.gov.ru/> - официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации;
3. <http://www.ecoline.ru/mc/> - описание проектов, методические материалы, статьи, тексты нормативно-правовых актов в области ГЭЭ и ОВОС, экологического менеджмента, мониторинга ОС, обращения с отходами и пр.;
4. <http://www.ecoline.ru/mc/books/infobook/> - электронная книга, посвящённая работе с экологической информацией — ее получению, обработке и интерпретации, представлению и распространению. Обсуждаются принципы и методы информационной работы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности
основные источники и масштабы образования отходов производства;	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности
– сущность парникового эффекта, изменение климата планеты	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	90-100 % правильных ответов и выполненных действий – «5»; 70- 89% правильных ответов и выполненных действий – «4»; 50-69 % правильных ответов и выполненных действий – «3»; менее 50 % - «2»	Устный контроль, фронтальный на теоретических занятиях, самоконтроль при выполнении и анализе самостоятельной работы.
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	90-100 % правильных ответов и выполненных действий – «5»; 70- 89% правильных ответов и выполненных действий – «4»; 50-69 % правильных ответов и выполненных действий – «3»; менее 50 % - «2»	тестирование, устный контроль, выполнение практической работы демонстрация умения применения законодательства
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	90-100 % правильных ответов и выполненных действий – «5»; 70- 89% правильных ответов и выполненных действий – «4»; 50-69 % правильных ответов и выполненных действий – «3»; менее 50 % - «2»	Контрольная работа, практическая работа демонстрация умения осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	90-100 % правильных ответов и выполненных действий – «5»; 70- 89% правильных ответов и выполненных действий – «4»; 50-69 % правильных ответов и выполненных действий – «3»; менее 50 % - «2»	Устный контроль, фронтальный на теоретических занятиях демонстрация умения анализировать причины возникновения и последствия экологических аварий и катастроф
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	90-100 % правильных ответов и выполненных действий – «5»; 70- 89% правильных ответов и	Письменный тестовый контроль, выполнение индивидуальных заданий

	выполненных действий – «4»; 50-69 % правильных ответов и выполненных действий – «3»; менее 50 % - «2»	различной сложности демонстрация умения оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Экологические основы природопользования может быть использована для обучения по специальностям укрупненной группы профессий и специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.