БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
БУ «Когалымский
политехнический колледж»
№ 247 «31» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

21.02.01«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
(базовый уровень подготовки)

Форма обучения	очная
Курс	3
Семестр	6

Когалым, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений ».

Организация-разработчик: БУ «Когалымский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО
на заседании методического объединения естественно-научного цикла

Протокол №5 от «20» мая 2020г.
Руководитель МО _____ Н.А. Елфимова

СОГЛАСОВАНО
Педагог-библиотекарь _____ Л.Н. Родионова

Методист_____ Е.А. Левина

Разработчики:

Михеева Н.А., преподаватель БУ «Когалымский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	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 программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в областях эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ, техники и технологии добычи нефти и газа, сооружения объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ЕН.00 - Математический и общий естественнонаучный цикл
ЕН.02 - Экологические основы природопользования

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

При реализации программы у обучающихся будут сформированы общие компетенции / профессиональные компетенции по специальности:

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, 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.

ПК 1.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК 1.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ПК 1.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 1.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.

ПК 1.5 Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

ПК 2.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 2.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.

ПК 2.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 3.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
У1- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
У2 - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
У3 - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
У4 - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
У5 - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
З1 - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
З2 - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
З3 - основные источники и масштабы образования отходов производства;
З4- 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;
З5 - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
З6 - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
З7 - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

Т**ехнология листов опорных сигналов** (логических опорных конспектов — ЛОК). Разработанные опорные конспекты помогают преподавателю управлять познавательной деятельностью обучающихся, развивают умения самостоятельной работы, индивидуальные способности, а также помогают обучающимся осуществлять самоконтроль за результатами учебной работы.

Технология формирования учебной деятельности обучающихся. Суть этой технологии в том, что учебная деятельность рассматривается как особая форма учебной

активности обучающихся. Она направлена на приобретение знаний с помощью решения учебных задач. Если традиционная методика описывает, что должен делать преподаватель, то технология формирования учебной деятельности предписывает, как обучающийся должен решать учебную задачу. В начале урока классу предлагаются учебные задачи (на доске, проекторе), которые решаются по ходу урока, а в конце урока, согласно этим задачам, проводится диагностирующая проверка результатов усвоения с помощью тестов.

Технология коммуникативно-диалоговой деятельности требует от преподавателя творческого подхода к организации учебного процесса, владения приемами эвристической беседы, умений вести дискуссию с классом и создать условия для возникновения дискуссии между обучающимися. В экологии есть большие возможности для применения коммуникативно-диалоговой технологии. В темах каждого курса немало проблем, вопросов для организации учебного спора.

Модульная технология. Модулем называют особый функциональный узел, в котором преподаватель объединяет содержание учебного материала и технологию овладения им обучающимися. Преподавателем разработаны специальные инструкции для самостоятельной работы обучающихся, где четко указана цель усвоения определенного учебного материала, даны точные указания к использованию источников информации и разъяснены способы овладения этой информацией.

Технология учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Смысл этой технологии состоит в организации учебно-исследовательской деятельности связанной с будущей профессией.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

Конкретизация результатов освоения дисциплины
Матрица логических связей

Разделы	**Умения**					**Знания**						
	У1	**У2**	**У3**	**У4**	**У5**	**З1**	**З2**	**З3**	**З4**	**З5**	**З6**	**З7**
Введение						+	+					
История охраны природы												
Использование и охрана атмосферы		+	+				+	+	+			
Рациональное использование и охрана водных ресурсов	+	+	+				+	+	+			
Использование и охрана недр.	+	+	+				+	+	+			
Использование и охрана земельных ресурсов.	+	+	+				+					
Рациональное использование и охрана растительности	+						+					
Использование и охрана животного мира	+						+					
Охрана ландшафтов	+						+					
Организация рационального природопользования и охраны природы в России.	+	+		+	+		+			+	+	
Международное Сотрудничество в области рационального природопользования и охраны природы.	+	+		+	+					+	+	+
Эколого-природоохранное образование					+					+	+	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме *дифференцированного зачета*	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, содержание самостоятельной работы обучающихся, тематика курсовых работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Введение		**3**	
Тема 1. Биосфера как среда жизни и деятельности людей	**Содержание учебного материала.** Антропогенные воздействия на природу на разных этапах развития человеческого общества. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Природные ресурсы и их классификация. Охрана природы при природопользовании.	1	1
	Практическая работа №1. Влияние антропогенной деятельности на природные экосистемы.	2	3
Самостоятельная работа № 1. Составление глоссария по основным экологическим понятиям.		2	2
Раздел 2 История охраны природы		**1**	
Тема 1. Этапы охраны природы	**Содержание учебного материала.** Ранние этапы охраны природы. История охраны природы в России. Современный этап охраны природы.	1	1
Раздел 3. Использование и охрана атмосферы		**4**	
Тема 1.1 Строение и газовый состав атмосферы	**Содержание учебного материала.** Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере.	1	2
Тема 1.2 Влияние деятельности человека на газовый состав. Правовые основы охраны атмосферы	**Содержание учебного материала.** Загрязнение атмосферы. Последствия загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха. Правовые основы охраны атмосферы. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы.	1	2
	Практическая работа № 2. «Основные загрязнители атмосферы»	2	3
Раздел 4. Рациональное использование и охрана водных ресурсов		**4**	
Тема 4.1.Роль воды в природе и хозяйственной деятельности людей.	**Содержание учебного материала.** Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений. Определение степени загрязнения воды. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения.	1	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, содержание самостоятельной работы обучающихся, тематика курсовых работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
	Практическая работа № 3. Анализ основных федеральных актов природоресурсного законодательства *(на примере Водного кодекса РФ)*.	2	3
Тема 4.2. Правовые основы охраны водных ресурсов	**Содержание учебного материала.** Правовые основы охраны водных ресурсов. Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения воды.	1	2
Самостоятельная работа № 2. Заполнить таблицу «Предельно допустимые концентрации компонентов в питьевых водах».		2	3
Раздел 5. Использование и охрана недр.		**4**	
Тема 5.1 Недра. Использование недр человеком.	**Содержание учебного материала.** Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире и в России. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления рационального использования и охраны недр.	1	1
Тема 5.2. Правовые основы рационального использования и охраны недр.	**Содержание учебного материала.** Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Правовые основы рационального использования и охраны недр. Государственный мониторинг состояния недр.	1	2
	Практическая работа №4. Экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.	2	3
Самостоятельная работа № 3. Учебно-исследовательская работа «Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф».		4	3
Раздел 6. Использование и охрана земельных ресурсов.		**4**	
Тема 6.1. Земельные ресурсы. Хозяйственное значение почв.	**Содержание учебного материала.** Земельные ресурсы. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Виды ускоренной эрозии.	1	2
Тема 6.2. Охрана земельных ресурсов.	**Содержание учебного материала.** Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по охране почв. Правовые основы охраны почв.	1	1
	Практическая работа № 5. Методика изучения рационального использования и мониторинг недр, земельных ресурсов.	2	3
Самостоятельная работа № 4. Подготовить сообщение на тему «Виды ответственности за нарушение законодательства в области		2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, содержание самостоятельной работы обучающихся, тематика курсовых работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
охраны окружающей среды».			
Раздел 7. Рациональное использование и охрана растительности		**4**	
Тема 7.1.Лес как важнейший растительный ресурс планеты.	**Содержание учебного материала.** Роль растений в природе и жизни человека. Антропогенное воздействие на лесные ресурсы планеты и его последствия. Лесные ресурсы России. Рекреационное значение лесов.	1	1
Тема 7.2 Рациональное использование, воспроизводство и охрана лесов.	**Содержание учебного материала.** Рациональное использование, воспроизводство и охрана лесов в России. Охрана растительности лугов и пастбищ. Использование и охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Правовые основы охраны растительности.	1	2
	Практическая работа № 6. Методика изучения рационального использования и мониторинг растительного мира, ландшафтов.	2	2
Самостоятельная работа № 5. Методы биоиндикации загрязнений наземных и водных экосистем.		1	3
Раздел 8. Использование и охрана животного мира		**3**	
Тема 8.Воздействие человека на животных. Правовые основы охраны животного мира.	**Содержание учебного материала.** Воздействие человека на животных. Охрана редких и вымирающих видов. Охрана важнейших групп животных. Правовые основы ландшафтов.	1	1
	Практическая работа № 7. Анализ федерального закона «О животном мире».	2	2
Самостоятельная работа № 6. Методика изучения рационального использования и мониторинг растительного и животного мира, ландшафтов. Решение кроссворда.		1	2
Раздел 9. Охрана ландшафтов		**2**	
Тема 9. Охрана ландшафтов.	**Содержание учебного материала.** Классификация ландшафтов. Особо охраняемые природные территории. Рекреационные территории и их охрана. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана. Правовые основы охраны ландшафтов.	2	2
Самостоятельная работа № 7. Создание презентации по страницам Красной книги (международной, Российской и краевой).		2	2
Раздел 10. Организация рационального природопользования и охраны природы в России.		**3**	
Тема 10. Организация рационального природопользования и охраны природы в России.	**Содержание учебного материала.** Государственная политика и управление в области экологии. Законодательное и нормативно правовое регулирование природопользования.	1	2
	Практическая работа № 8. Анализ правовых основ природопользования и экологической безопасности.	2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, содержание самостоятельной работы обучающихся, тематика курсовых работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Самостоятельная работа № 8. Подготовка презентации «Особо охраняемые природные территории ХМАО-Югры».		2	3
Раздел 11. Международное Сотрудничество в области рационального природопользования и охраны природы.		1	
Тема 11. Международное Сотрудничество в области рационального природопользования и охраны природы.	**Содержание учебного материала.** Краткая история международного природоохранного движения. Природоохранные конвекции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы.	1	2
Раздел 12. Эколого-природоохранное образование.		**1**	
Тема 12. Эколого-природоохранное образование в учреждениях среднего профессионального образования	**Содержание учебного материала.** Образование в интересах устойчивого развития. Правовые основы экологического образования в России. Эколого-природоохранное образование в учреждениях среднего профессионального образования.	1	2
Самостоятельная работа № 9. Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности		2	3
Всего:		**36**	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, который должен удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» входят:

• многофункциональный комплекс преподавателя;

• наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)

• информационно-коммуникативные средства;

• комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

• библиотечный фонд.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам). Для выполнения практических заданий студентам необходимо иметь простой и цветные карандаши, линейку, ластик, циркуль, транспортир и калькулятор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: Учебник для студентов учреждения среднего профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», 2017.-240с. - текст непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100795-2. - Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=121707.
2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101389-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=259843.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	Практическая работа, самостоятельная работа, тестирование, фронтальный опрос
У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	Практическая работа, самостоятельная работа (учебно-исследовательская работа), устный опрос
У3 выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Тестирование, устный опрос
У4 определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	Фронтальный опрос
У5оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	Фронтальный опрос
Знания:	
З1 виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Практическая работа, фронтальный опрос, тестирование
З2 задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Практическая работа, фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа.
З3 основные источники и масштабы образования отходов производства;	Фронтальный опрос
З4 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;	Практическая работа, фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа.
З5 правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Практическая работа, фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа.
З6 принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Практическая работа, фронтальный опрос, тестирование.
З7 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Практическая работа, фронтальный опрос, тестирование.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО**
Основание: Подпись лица внесшего изменения	