

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»**

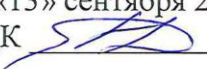
**Рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

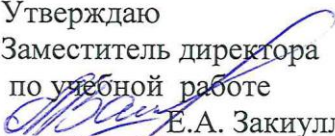
по специальности 08.02.05

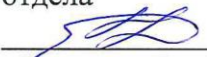
Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

2022

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Рассмотрена
цикловой комиссией преподавателей
естественнонаучных дисциплин
Протокол №1
от «13» сентября 2022г.
ПЦК  Г.М. Габидинова

Утверждаю
Заместитель директора
по учебной работе
 Е.А. Закиуллина
«13» сентября 2022г.

Согласовано
Начальник учебно - методического
отдела
 Г.М. Габидинова
«13» сентября 2022г.

Разработчик: преподаватель Косых Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, 02, 06, 07, 09 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5	- осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; - рассчитывать экологические риски; - оценивать ущерб окружающей среде.	- особенностей взаимодействия общества и природы; - природоресурсного потенциала территории строительство; - принципов и методов рационального природопользования; - принципов рационального размещения предприятий дорожной отрасли; - проблем утилизации отходов производства; - понятия мониторинга окружающей среды; - прогнозирования последствий природопользования; - правовых и социальных вопросов природопользования; - требований к охраняемым природным территориям; - основы нормативных актов по рациональному природопользованию окружающей среды.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

учебной нагрузки обучающегося 40 часов, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	40
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	-
практические занятия	6
в том числе в форме практической подготовки	6
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	-
промежуточная аттестация (в виде дифференцированного зачета)	2
Самостоятельная работа обучающегося	4
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
доклады, презентации	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества		26	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала	8	
	Природа и общество. Общие и специфические черты. Развитие производственных сил общества; увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.	2	2
	Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.	2	2
	Утилизация бытовых и промышленных отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающего природу производства	2	2
	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый эффект» и др. Пути их решения	2	2
Тема 1.2. Природные ресурсы	Содержание учебного материала	8	
	Природные ресурсы и их классификация	2	2
	Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.	2	2
	Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2	2
	Практическое занятие №1 «Расчёт экологических рисков и оценка ущерба окружающей среде»	2	
Тема 1.3 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Содержание учебного материала	10	
	Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные загрязнения, их классификация.	2	2
	Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных радиоактивных веществ. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.	2	2
	Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния	2	2

	окружающей среды.		
	Практическое занятие №2 «Мониторинг состояния почвенного покрова»	2	
	Практическое занятие №2 «Мониторинг состояния почвенного покрова»	2	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		12	
Тема 2.2. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала	6	
	История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления 1970-1990 годов.	2	2
	Закон «Об охране окружающей природной среды» 1991 года. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	2	2
	Новые эколого-экологические подходы к природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи.	2	2
Тема 2.2. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала	2	
	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Создание в рамках ООН в 1983 году независимой международной комиссии по охране окружающей среды. Международные соглашения, конвенции, договоры. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.	2	2
Самостоятельная работа. Изучение нормативных актов по рациональному природопользованию окружающей среды. Разработка доклада (презентации) по изученному материалу		4	
Промежуточная аттестация (в виде дифференцированного зачета)		2	
Итого:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы учебной дисциплины имеются в наличии следующие специальные помещения:

кабинет «*Экологические основы природопользования*», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в глобальную сеть «Интернет»;

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации.

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100795-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1006203>
2. Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102790-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/612329>
3. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101389-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/915884>

Дополнительные источники:

1. Волкова, П. А. Основы общей экологии : учеб. пособие / П.А. Волкова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 126 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107009-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1042596>

Интернет-ресурсы:

1. Ассоциация Экосистема описании проблем экологии, природопользования и охраны природы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ecosystema.ru
2. Комитет промышленного развития, экологии и природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.nature.gov.ru
3. Комитет по экологии. Отдел природопользования и защиты окружающей среды. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.abouteology.ru
4. Министерство Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.mnr.gov.ru
5. Образовательный портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.claw.ru
6. Портал Департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.moseco.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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, формирование профессиональных и общих компетенций)	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - особенности взаимодействия общества и природы; - природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; - размещение производства и проблему отходов; - понятие мониторинга окружающей среды; - прогнозирование последствий природопользования; - правовые и социальные вопросы природопользования; - охраняемые природные территории; - международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. <i>- основы нормативных актов по рациональному природопользованию окружающей среды.</i>	Свободное владеет понятийным аппаратом по основным проблемам экологии, обоснованием ключевых идей, демонстрирует свою точку зрения о влиянии человека на природу. Осознает ответственность за нарушение экологической безопасности при производстве работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических занятий, тестирования и других видов текущего контроля Дифференцированный зачет
уметь: - осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; - рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;	Показывает умение осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов и рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде	
Профессиональные компетенции: - ПК 1.3 Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	- демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов; - анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач	Оценка: - выполнения и защиты практических занятий; - выполнения тестовых заданий; - выполнения устного опроса; - дифференцированный зачет
- ПК 1.4 Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах	- демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов; - анализирует условия работы и возможность применения различных	

	методик для решения профессиональных задач.	
- ПК 2.1 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	- демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов; - анализирует условия работы и устанавливает технологическую последовательность выполняемых работ.	
- ПК 3.1 Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов	- анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач	
- ПК 3.2 Осуществление контроля технологических процессов и приемке выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов;	- анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач	
- ПК 4.1 Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов	- анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач	
- ПК 4.2 Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды	- анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач	
- ПК 4.3 Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;	- анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач	
- ПК 4.5 Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов	- демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов; - анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач	
Общие компетенции: - ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознает задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте; анализирует задачу и проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий. - знает актуальный	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	профессиональный и социальный контекст; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска - знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- описывает значимость своей специальности. - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение.	

	- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
--	--	--