



Министерство образования и науки
Мурманской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Мурманской области «Кольский транспортный колледж»
(ГАПОУ МО «КТК»)

СОГЛАСОВАНО
ПЦК ТП
Протокол № 1
от «01» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГАПОУ МО «КТК»
от «31» августа 2023 г. № 615-о

Составлена в соответствии с ФГОС СОО № 413 от
17.05.2012 (с изменениями от 12.08.2022)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Экология
Форма обучения	Заочная
Для специальности	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
Автор	Сафронова Анна Алексеевна
Должность	преподаватель
Категория	высшая

Кола
2023

Оглавление

1.	Общая характеристика рабочей программы дисциплины «Экология»	3
1.1.	Нормативно-правовая база	3
1.2.	Место дисциплины «Экология» в структуре основной образовательной программы	3
1.3.	Цели и результаты освоения дисциплины «Экология».....	3
2.	Структура и содержание дисциплины «Экология»	5
2.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2.	Тематический план и содержание дисциплины «Экология»	6
3.	Условия реализации программы дисциплины «Экология»	10
3.1.	Материально-технические условия реализации программы дисциплины «Экология»	10
3.2.	Информационное обеспечение реализации программы	10
3.2.1.	Основные печатные издания	10
3.2.2.	Основные электронные издания	10
3.2.3.	Интернет-ресурсы	10
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Экология»	11

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины «Экология»

1.1. Нормативно-правовая база

Получение среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023);
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 года № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями от 12.08.2022 года);
- Приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 под № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования";
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 23.01.2018 г. № 45 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей".

1.2. Место дисциплины «Экология» в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экология» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Экология» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 3.7, ОК 07.

1.3. Цели и результаты освоения дисциплины «Экология»:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

ОК:

- 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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК:

- ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
- ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
- ПК.3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
- ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
- ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

2. Структура и содержание дисциплины «Экология»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания профессиональной дисциплины «Экология» в ГАПОУ МО «КТК» максимальная учебная нагрузка обучающихся для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей по техническому профилю профессионального образования составляет 38 часов, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка — 4 часа, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся — 32 часа.

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т. ч.:	
1. Основное содержание	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
2. Внеаудиторная самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация (итоговая контрольная работа)	2

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Экология»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые общие компетенции, профессиональные компетенции
1	2	3	4	
1-2	Введение	Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Транспорт и безопасность: исторический аспект. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.	2	ОК 1-09 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
3-4	Итоговая контрольная работа		2	
Внеаудиторная самостоятельная работа			32	
Раздел 1. Теоретическая экология.			8	
5-6	Тема 1.1. Природные ресурсы и природоресурсный потенциал	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
		Теоретическое обучение	2	
		Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	
7-8	Тема 1.2. Альтернативные источники энергии и сырья	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
		Теоретическое обучение	2	
		Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	2	
9-10	Тема 1.3. Природопользование	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09

		Теоретическое обучение	2	ПК 1.3
		Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем.	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
11-12	Тема 1.4. Глобальные экологические проблемы человечества	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09
		Теоретическое обучение	2	ПК 1.3
		Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
Раздел 2. Промышленная экология			12	
13-14	Тема 2.1. Техногенное воздействие на ОС	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09
		Теоретическое обучение	2	ПК 1.3
		Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
15-16	Тема 2.2. Охрана воздушной среды.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09
		Теоретическое обучение	2	ПК 1.3
		Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
17-18	Тема 2.3. Охрана водной среды	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09
		Теоретическое обучение	2	ПК 1.3
		Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
19-20	Тема 2.4. Охрана недр,	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09

	земельных ресурсов.	Теоретическое обучение	2	ПК 1.3
		Методы охраны недр и земельных ресурсов. Особенности загрязнения земельных ресурсов. Оборудование для обезвреживания и очистки земельных ресурсов.	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
21-22	Тема 2.5. Твердые отходы.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09
		Теоретическое обучение	2	ПК 1.3
		Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
23-24	Тема 2.6. Экологический менеджмент.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09
		Теоретическое обучение	2	ПК 1.3
		Принципы размещения производств химической промышленности. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны ОС.			8	
25-26	Тема 3.1. Основы экологического права	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09
		Теоретическое обучение	2	ПК 1.3
		Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии.	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
27-28	Тема 3.2. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09
		Теоретическое обучение	2	ПК 1.3
		Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая	2	ПК 2.3 ПК 3.3

		ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.		ПК 4.2 ПК 4.3
29-30	Тема 3.3. Экологическая экспертиза и контроль	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
		Теоретическое обучение	2	
		Экологическая экспертиза и контроль. Понятия, виды, принципы, основные положения.	2	
31-32	Тема 3.3. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
		Теоретическое обучение	2	
		Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологический паспорт предприятия.	2	
Раздел 4. Международное сотрудничество.			4	
33-34	Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны ОС.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
		Теоретическое обучение	2	
		Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения.	2	
35-36	Тема 4.2. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-09 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3
		Теоретическое обучение	2	
		Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.	2	
ВСЕГО			36	

3. Условия реализации программы дисциплины «Экология»

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Для реализации программы дисциплины предусмотрен учебный кабинет, в котором имеется возможность свободного доступа в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов.

Кабинет «Экология» оснащен оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, интерактивной доской).

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

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся экологов, и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.М.Константинов, Ю.Б.Челидзе. - 16-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 240 с
2. Павлова Е.П. Экология транспорта: учебник. - М.: Высшая школа, 2020. – 368 с.
3. Медведева, В. М. Организация природоохранной работы на предприятиях железнодорожного транспорта [Текст]: учеб. пособие /В. М. Медведев, Н. И. Зубрев. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2018. – 424 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2018. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2020. – 207 с.
3. Л. П. Майоровой Защита атмосферы: практикум / Л. П. Майорова, В. П. Тищенко, А. А. Черенцова; под общ. ред. Л. П. Майоровой. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2019. – 115 с

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Экология. Курс лекций. Тихонов А.И., (электронное on-line пособие, Ивановский Гос. Энерг. Унив.) Форма доступа: http://elib.ispu.ru/library/lessons/Tihonov_3/index.htm ispu.ru
2. Журнал "Экология и жизнь 3. Интернет-ресурс. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия). http://www.msuee.ru/PL_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html
3. Основы экологии. Школьный курс. Очень краткий вводный курс. (лучше открыть весь на одной странице).
4. Саркисов О. Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. Р. Саркисов, Е.

Л. Любарский, С. Я. Казанцев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 231с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74950.html>.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Экология»

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; Условия устойчивого состояния экосистем; Принципы и методы рационального природопользования; Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; Методы экологического регулирования; Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу	Результаты выполнения тестового задания
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала	Фронтальный опрос