

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала КузГТУ
в г. Новокузнецке
Забнева Э.И..
«06» апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Экология

Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Присваиваемая квалификация
«Специалист»

Формы обучения
очная

Новокузнецк 2021

Рабочую программу составил
Заведующий кафедрой ЭАиГД



В.А.Салихов

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

Протокол № 4 от 11.03.2021

Председатель УМС



Е.А. Нагрелли

подпись

Согласовано
Заведующий отделением СПО



Е.В.Севостьянова

подпись

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общих компетенций:

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

Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

Уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать: приемы структурирования информации;

Уметь: структурировать получаемую информацию; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации;

организационные и правовые средства охраны окружающей среды;

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

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

Знать: правила оформления документов и построения устных сообщений;

Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: значимость профессиональной деятельности по специальности;

Уметь: описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; условия устойчивого состояния экосистем; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Знать: основы здорового образа жизни;

Уметь: применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: средства и устройства информатизации;

Уметь: использовать современное программное обеспечение;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

Уметь: кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: порядок выстраивания презентации;

Уметь: презентовать бизнес-идею; использовать знания по финансовой грамотности; профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

Знать: знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

Уметь: соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт: оформление диагностической карты автомобиля;

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

Знать: основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;

Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей;

Иметь практический опыт: оформление технической документации;

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

Знать: основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов;

Уметь: оформлять учетную документацию;

Иметь практический опыт: проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей

Знать: меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;

Уметь: пользоваться измерительными приборами;

Иметь практический опыт: проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;

ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудование и электронных систем автомобилей согласно технологической документации

Знать: меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;

Уметь: пользоваться измерительными приборами;

Иметь практический опыт: подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;

ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

Знать: знание форм и содержание учетной документации;

Уметь: устранять выявленные неисправности;

Иметь практический опыт: оформление первичной документации для ремонта;

ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей

Знать: предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилем;

Уметь: выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилем, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;

Иметь практический опыт: диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилем по внешним признакам;

ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем согласно технологической документации

Знать: физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; области применения материалов;

Уметь: выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;

Иметь практический опыт: выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилем;

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем в соответствии с технологической документацией

Знать: основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей;

Уметь: оформлять учетную документацию;

Иметь практический опыт: оформление первичной документации для ремонта;

ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов

Знать: правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;

Уметь: пользоваться технической документацией;

Иметь практический опыт: подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова;

ПК 4.2 Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов

Знать: классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов; места применения защитных составов и материалов;

Уметь: использовать оборудование для правки геометрии кузовов;

Иметь практический опыт: подготовка оборудования для ремонта кузова;

ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов

Знать: влияние различных лакокрасочных материалов на организм;

Уметь: безопасно пользоваться различными видами СИЗ;

Иметь практический опыт: использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами;

ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля

Знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия;

Уметь: контролировать соблюдение технологических процессов;

Иметь практический опыт: планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта;

ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Знать: методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия;

Уметь: определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении;

Иметь практический опыт: формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта;

ПК 5.3 Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Знать: контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки;

Уметь: разрабатывать и оформлять техническую документацию;

Иметь практический опыт: обеспечение безопасности труда персонала

ПК 5.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

Уметь: генерировать и выбирать средства и способы решения задачи;

Иметь практический опыт: сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства;

ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства

Знать: факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.;

Уметь: применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.;

Иметь практический опыт: работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации;

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств

Знать: правила чтения технической и технологической документации;

Уметь: анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.;

Иметь практический опыт: работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости;

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля

Знать: Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу;

Уметь: правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;

Иметь практический опыт: дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;

ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования

Знать: технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования;

Уметь: разбираться в технической документации на оборудование;

Иметь практический опыт: оценка технического состояния производственного оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;

- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

- приемы структурирования информации;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- организационные и правовые средства охраны окружающей среды;

- основы проектной деятельности;

- правила оформления документов и построения устных сообщений;

- значимость профессиональной деятельности по специальности;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- условия устойчивого состояния экосистем;

- принципы и методы рационального природопользования;

- методы экологического регулирования;

- основы здорового образа жизни;

- средства и устройства информатизации;

- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

- порядок выстраивания презентации;

- знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;

- основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов;

- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;

- знание форм и содержание учетной документации;

- предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилями;
 - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;
 - области применения материалов;
 - основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей;
 - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
 - классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов;
 - места применения защитных составов и материалов;
 - влияние различных лакокрасочных материалов на организм;
 - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия;
 - методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия;
 - контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки;
 - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
 - факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.;
 - правила чтения технической и технологической документации;
 - Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу;
 - технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования;
- Уметь:
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
 - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
 - структурировать получаемую информацию;
 - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
 - грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;
 - организовывать работу коллектива и команды;
 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
 - описывать значимость своей профессии (специальности);
 - соблюдать нормы экологической безопасности;
 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
 - использовать современное программное обеспечение;
 - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
 - презентовать бизнес-идею;
 - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
 - применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей;
 - оформлять учетную документацию;
 - пользоваться измерительными приборами;
 - устранять выявленные неисправности;
 - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилями, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
 - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;
 - пользоваться технической документацией;
 - использовать оборудование для правки геометрии кузовов;
 - безопасно пользоваться различными видами СИЗ;
 - контролировать соблюдение технологических процессов;
 - определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении;
 - разрабатывать и оформлять техническую документацию;
 - генерировать и выбирать средства и способы решения задачи;
 - применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.;
 - анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.;
 - правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;
 - разбираться в технической документации на оборудование;
- Иметь практический опыт:
- оформление диагностической карты автомобиля;
 - оформление технической документации;

- проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;
- подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;
- оформление первичной документации для ремонта;
- диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам;
- выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей;
- подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова;
- подготовка оборудования для ремонта кузова;
- использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами;
- планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта;
- формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта;
- обеспечение безопасности труда персонала;
- сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства;
- работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации;
- работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости;
- дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;
- оценка технического состояния производственного оборудования;

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2 / Семестр 3			
Объем дисциплины	42		
в том числе:			
<i>лекции, уроки</i>	30		
<i>лабораторные работы</i>			
<i>практические занятия</i>	6		
Консультации			
Самостоятельная работа	6		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Промышленная экология		30
Тема 1.1 Общая экология	Общая экология	7
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста. 2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий автопрома. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья.	6

	3.Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий автопрома и СТО и пути их решения.	
	Самостоятельная работа обучающихся Доля влияния автопрома на состояние окружающей среды в Кемеровской области, России, в мире	1
Тема 1.2 Техногенное воздействие на окружающую среду	Техногенное воздействие на окружающую среду	4,5
	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях автопрома и СТО. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2
	В том числе, практических занятий	2
	Практическое занятие № 1 «Нормирование содержания загрязняющих веществ в воздушной среде рабочей зоне».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Примеры негативного воздействия предприятий автопрома и СТО на окружающую среду, человека.	0,5
Тема 1.3 Охрана воздушной среды	Охрана воздушной среды	4,5
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих на предприятиях автопрома и СТО, при работе автотранспорта. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2
	В том числе, практических занятий	2
	Практическое занятие № 2 «Расчет загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Виды и состав газообразных выбросов на предприятиях автопрома и СТО, при работе автотранспорта.	0,5
Тема 1.4 Принципы охраны водной среды	Принципы охраны водной среды	4,5
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся на предприятиях автопрома и СТО, при работе автотранспорта. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 3 «Определение (расчет) допустимости сброса сточных вод промышленного предприятия в водоем».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Виды и состав сточных вод на предприятиях автопрома и СТО, при работе автотранспорта.	0,5
Тема 1.5 Твердые отходы	Твердые отходы	3
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся на предприятиях автопрома и СТО. Экологический эффект использования твердых отходов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Виды и состав твердых отходов на предприятиях автопрома и СТО.	1
Тема 1.6 Экологический менеджмент	Экологический менеджмент	6,5
	Принципы размещения предприятий автопрома и СТО. 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	6

	готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	
	Самостоятельная работа обучающихся Значение экологического менеджмента на предприятиях автопрома и СТО	0,5
Раздел 2. Нормативно-правовая охрана		12
Тема 2.1 Юридические и экономические аспекты	Юридические и экономические аспекты	4,5
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	4
	Самостоятельная работа обучающихся Основные экологические нормативные документы в области технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей.	0,5
Тема 2.2 Экологическая стандартизация и паспортизация	Экологическая стандартизация и паспортизация	5
	Система экологического контроля. Мониторинг окружающей среды. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	4
	Самостоятельная работа обучающихся Документы, необходимые для организации предприятий автопрома и СТО.	1
Тема 2.3 Международное сотрудничество	Международное сотрудничество	2,5
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся История международного экологического сотрудничества	0,5
Всего:		42

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Кабинет экологии № 62, помещение удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (Сан ПиН 2.4.2 № 178–02).

Перечень основного оборудования: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 93.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Волков, А. М. Основы экологического права : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 356 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14665-3. — URL: <https://urait.ru/author-course/osnovy-ekologicheskogo-prava-470050> (дата обращения: 17.04.21). — Текст: электронный.

2. Поломошнова, Н.Ю. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / Н.Ю. Поломошнова, Э.Г. Имескенова, В.Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 100 с.: ил. — ISBN 978-5-8114-7128-7. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/155695/#2> (дата обращения: 17.04.21). — Текст: электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования.: учебник для СПО / Кузнецов Л. М., Шмыков А. Ю. ; Под ред. Курочкина В.Е.. – Москва : Юрайт, 2020. – 304 с. – ISBN 978-5-534-05803-1. – URL: <https://urait.ru/book/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-454379> (дата обращения: 17.04.2021). – Текст: электронный.

2. Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13975-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467410> (дата обращения: 17.04.2021).

3.2.3 Методическая литература

1. Экологические основы природопользования : методические указания к самостоятельным работам для студентов специальности СПО 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра химической технологии твердого топлива ; составители: Е. С. Ушакова, А. Г. Ушаков. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 5 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1255> (дата обращения: 17.04.2021). – Текст : электронный.

2. Учебно-наглядные пособия по дисциплине «Экологические основы природопользования»

3.2.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке : [сайт] / Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке. – Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://lib.kuzstu-nf.ru/> (дата обращения: 11.01.2021). – Текст: электронный.

2. Портал филиала КузГТУ в г. Новокузнецке: Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. – Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://portal.kuzstu-nf.ru/> (дата обращения: 11.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Электронное обучение : [сайт] / Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке. – Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://kuzstu-nf.ru/> (дата обращения: 11.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Новокузнецке.

Специальное помещение № 40 представляет собой помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации. Перечень основного оборудования: Комплект мебели (столы и стулья). Персональные компьютеры. Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9

Специальное помещение № 48 представляет собой помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации. Перечень основного оборудования: Комплект мебели (столы и стулья). Персональные компьютеры. Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Промышленная экология	Общая экология Техногенное воздействие на окружающую среду Охрана воздушной среды Принципы охраны водной среды Твердые отходы Экологический менеджмент	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4	Знания - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; - методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - организационные и правовые средства охраны окружающей среды; - основы проектной деятельности; - правила оформления документов и построения устных сообщений;	Опрос по контрольным вопросам
2	Нормативно-правовая охрана	Юридические и экономические аспекты Экологическая стандартизация и паспортизация Международное сотрудничество	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - условия устойчивого состояния экосистем; - принципы и методы рационального природопользования; - методы экологического регулирования; - основы здорового образа жизни; - средства и устройства информатизации; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - порядок выстраивания презентации; - знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; - основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов; - меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами; - знание форм и содержание учетной	Опрос по контрольным вопросам

			<p>документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей; - области применения материалов; - основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей; - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; - классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов; - места применения защитных составов и материалов; - влияние различных лакокрасочных материалов на организм; - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственнохозяйственную деятельность предприятия; - контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки; - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственнохозяйственную деятельность; - факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.; - правила чтения технической и технологической документации; - Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу; - технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - структурировать получаемую информацию; - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять 	
--	--	--	---	--

			<p>документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - использовать современное программное обеспечение; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - презентовать бизнес-идею; - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; - применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей; - оформлять учетную документацию; - пользоваться измерительными приборами; - устранять выявленные неисправности; - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения; - пользоваться технической документацией; - использовать оборудование для правки геометрии кузовов; - безопасно пользоваться различными видами СИЗ; - контролировать соблюдение технологических процессов; - разрабатывать и оформлять техническую документацию; - генерировать и выбирать средства и способы решения задачи; - применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.; - анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.; - правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; - разбираться в технической документации на оборудование; - описывать значимость своей профессии (специальности); - определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материальнотехнического снабжения в натуральном и стоимостном выражении; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление диагностической карты автомобиля; - оформление технической документации; - проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами; - проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического
--	--	--	---

			<p>состояния электрических и электронных систем автомобилей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; - оформление первичной документации для ремонта; - диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам; - выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей; - подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова; - подготовка оборудования для ремонта кузова; - использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами; - планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта; - обеспечение безопасности труда персонала; - сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства; - работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации; - работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости; - дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; - оценка технического состояния производственного оборудования; - формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта 	
--	--	--	--	--

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Оценочным средством при текущем контроле является опрос по контрольным вопросам.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Структура и задачи предмета.
2. Основные направления рационального природопользования.
3. Природоресурсный потенциал.
4. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры.
5. Значение экологического образования для будущего специалиста.
6. Виды и классификация природных ресурсов.
7. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий автопрома.
8. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.
9. Альтернативные источники энергии.
10. Альтернативные источники сырья.
11. Природопользование.
12. Принципы и методы рационального природопользования.
13. Условия устойчивого состояния экосистем.
14. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий автопрома и СТО и пути их решения.

15. Доля влияния автопрома на состояние окружающей среды в Кемеровской области, России, в мире
16. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях автопрома и СТО.
17. Типы загрязняющих веществ.
18. Особые и экстремальные виды загрязнений.
19. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.
20. Примеры негативного воздействия предприятий автопрома и СТО на окружающую среду, человека.
21. Способы предотвращения и улавливания выбросов.
22. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих на предприятиях автопрома и СТО, при работе автотранспорта.
23. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.
24. Виды и состав газообразных выбросов на предприятиях автопрома и СТО, при работе автотранспорта.
25. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся на предприятиях автопрома и СТО, при работе автотранспорта.
26. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.
27. Виды и состав сточных вод на предприятиях автопрома и СТО, при работе автотранспорта.
28. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся на предприятиях автопрома и СТО.
29. Экологический эффект использования твёрдых отходов.
30. Принципы размещения предприятий автопрома и СТО.
31. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.
32. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией
33. Значение экологического менеджмента на предприятиях автопрома и СТО
34. Источники экологического права.
35. Государственная политика и управление в области экологии.
36. Экологические правонарушения.
37. Экологические правила и нормы.
38. Экологические права и обязанности.
39. Юридическая ответственность.
40. Экология и экономика.
41. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование
42. Основные экологические нормативные документы в области технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей.
43. Система экологического контроля. Мониторинг окружающей среды. Система стандартов.
44. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.
45. Документы, необходимые для организации предприятий автопрома и СТО.
46. Международное сотрудничество.
47. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.
48. Природоохранные конвенции.
49. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.
50. История международного экологического сотрудничества

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80-89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 60-79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 0 -59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы, при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

Шкала оценивания:

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

1. Перевод автомобиля с двигателя внутреннего сгорания на электродвигатель. Оценить влияние на экологическую обстановку и состояние окружающей среды. Проанализировать экологические нормативные документы.

2. Масштабное обновление городского транспорта. Оценить влияние на экологическую обстановку и состояние окружающей среды. Проанализировать экологические нормативные документы.

Критерии оценивания:

– 90-100 баллов – Демонстрирует умения: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

– 80-89 баллов – Допускает неточности или незначительные ошибки при демонстрации умений или знаний

– 60-79 баллов – Допускает неточности или незначительные ошибки при демонстрации умений и знаний

– 0-59 баллов – Допускает грубые ошибки при демонстрации умений и/или знаний

Шкала оценивания:

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/-10).

6. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.