


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное профессиональное образовательное учреждение

«Забайкальский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

  
В.А. Лисовская

« 31 » августа 2022 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.03 Экология

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

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) и примерной основной образовательной программы (ПООП) СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Организация – разработчик: ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»

Разработчик:

Бурч Марина Валерьевна, преподаватель

Рассмотрено на заседании П(Ц)К ООД

протокол № 10 от «19» июня 2022г.

Председатель П(Ц)К  Н.А. Шумилова

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Общая характеристика программы учебной дисциплины	5
2 Структура и содержание учебной дисциплины	10
3 Условия реализации программы	15
4 Контроль и оценка результатов освоения программы учебной дисциплины	17
5 Возможность использования программы в других ОПОП	19

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Дата обновления	Содержание обновления	Ответственный за обновление
Май 2022г 20.05.2022 г	Обновлена литература в п. 4.2.	Бурч М.В

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ППССЗ

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- Условия устойчивого состояния экосистем;
- Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- Методы экологического регулирования;
- Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках дисциплины

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональ	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в

	ной деятельности, применительно к различным контекстам.	сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценка плюсов и минусов полученного результата своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана	контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура 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.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов Структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использование актуальной нормативно-правовой документации по специальности Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Понимание значимости своей специальности Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению	Соблюдение правил экологической	Соблюдать нормы экологической	Правила экологической

	окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте	безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языках. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	ОК 11.	Определение	Выявлять	Основы



Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составление бизнес плана Презентация бизнес-идеи Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты
---	---	---	--

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках дисциплины

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.
ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>36</b>
Объем образовательной программы	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>28</b>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>6</b>
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
самостоятельная работа	<b>2</b>
Промежуточная аттестация в форме <b>диф. зачёта.</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	
<b>Раздел 1 Теоретическая экология</b>			<b>6</b>	
Тема 1.1 Общая экология	Содержание учебного материала	<b>Уровень освоения</b>	<b>6</b>	ОК01,02,03,05 ПК 4.3, ПК 5.4, ПК 6.1
	Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования.	1		
	Самостоятельная работа: Значение экологического образования для будущего специалиста по техническому обслуживанию и ремонту двигателей, систем и агрегатов автомобилей – сообщение;	3		
	Природоресурсный потенциал Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов.	2		
<b>Раздел 2 Промышленная экология</b>			<b>16</b>	
Тема 2.1 Техногенное воздействие на	Содержание учебного материала	<b>Уровень освоения</b>	<b>2</b>	ОК 01-11, ПК 4.3, ПК 5.4,
	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы	2		

окружающую среду	химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. из полимерных композитов. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники			ПК 6.1
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>	
	Практическое занятие № 1 Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно- аппаратных комплексов.	3	2	
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	ОК 01,2,3,4 ПК 4.3, ПК 5.4, ПК 6.1
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композиций. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	1		
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2		
Тема 2.4 Твёрдые отходы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	ОК 01,2,3,4, 5,7 ПК 4.3, ПК 5.4, ПК 6.1
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2		
Тема 2.5 Экологический менеджмент	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	4	
	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически безопасные производственные			

	процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производств, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.	2		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>	
	Практическое занятие № 2 Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов	3	2	
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>			<b>10</b>	ОК 01,2,3,4, 5,7 ПК 4.3, ПК 5.4, ПК 6.1
Тема 3.1 Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень усвоения</b>	2	
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения.	1		
	Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	2	2	
Тема 3.2 Экологическая стандартизация и паспортизация	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень усвоения</b>	2	
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.	2		
	Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.	2	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>	
	Практическое занятие № 3 Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	3	2	
<b>Раздел 4 Международное сотрудничество</b>			<b>4</b>	ОК 01,2,3,4,
Тема 4.1	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень</b>	2	

Международное сотрудничество.	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.	усвоения	2	5,7 ПК 4.3, ПК 5.4, ПК 6.1
	Аттестация:			
	<b>всего:</b>		<b>36</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Экологические основы природопользования», оснащенного оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники** (печатные издания):

- 1 Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ А.В. Козачёк – Ростов н/Д: Феникс, 2019
- 2 Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ Т. П. Трушин – Ростов н/Д: Феникс, 2019
- 3 Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ В.М. Константинов – Москва: 2019
- 4 Экология России: учебник для СПО/ Б. М. Миркин – Москва: 2019
- Экологические основы природопользования: учебно – методическое пособие/ Е. И. Тупикин – Москва: 2019
- 5 Экологические основы природопользования: учебник/О.Е.саенко,Т.П.Трушин.-Москва:КНОРУС,2018.- 214 с.:ил.- ISBN 978-5-406-02355-6/

**Дополнительные источники** (печатные издания):

- 1 Управление экологической безопасностью и рациональным использованием природных ресурсов: учебное пособие/ И.С. Масленникова – С-Петербург 2016
- 2 общая экология: учебное пособие – под редакцией Данилова – Данильяна – Москва 2016

Интернет –ресурсы/сайты

- <http://www.verhovi.ru/rb/> - Природа России. Национальный портал  
<http://www.wwf.ru>  
<http://oopt.info/>  
<http://www.info.mos.ru>

### **3.3 Организация образовательного процесса**

Дисциплина ЕН.03 «Экологические основы природопользования» входит в общепрофессиональный цикл обязательной части основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Освоению программы данной дисциплины предшествует освоение программ ОУД 09 Биология, ОУД.10 География, ОУД.11 Экология.

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года.



## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</li> <li>- Условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</li> <li>- Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</li> <li>- Методы экологического регулирования;</li> <li>- Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</li> </ul>	<p>«5» - студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала, Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, с использованием современных профессиональных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>«4» - студент обнаруживает полное знание учебного материала. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, допущены 2-3 несущественные погрешности. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных профессиональных терминов.</p> <p>«3» - студент обнаруживает знание основного программного материала, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Профессиональная терминология используется недостаточно.</p> <p>«2» - студент показывает пробелы в знаниях основного учебного материала. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем</p>

	<p>рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании профессиональной терминологии.</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>-Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</li> <li>-Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.</li> </ul>	<p>«5» - студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала, Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, с использованием современных профессиональных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>«4» - студент обнаруживает полное знание учебного материала. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, допущены 2-3 несущественные погрешности. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных профессиональных терминов.</p> <p>«3» - студент обнаруживает знание основного программного материала, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Профессиональная терминология используется недостаточно.</p> <p>«2» - студент показывает пробелы в знаниях основного учебного материала. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ</p>

	носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании профессиональной терминологии.
--	---

## **5 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ**

Программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.