



**Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом от 31.05.2023г. №51-

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН. 03 ЭКОЛОГИЯ**

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ**  
*программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей*

Тольятти, 2023

## СОГЛАСОВАНО

И.о. зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ Н.В. Солдатова

\_\_\_\_\_ 2023 г.

Составитель: \_\_\_\_\_ Трапезникова Н.А., преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»

### Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: \_\_\_\_\_ Солдатова В.Н., методист ГАПОУ СО «ТЭТ»

Содержательная экспертиза: \_\_\_\_\_ Халыгвердиева Б.Э., председатель ЦК общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин ГАПОУ СО «ТЭТ»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: \_\_\_\_\_  
Фамилия И.О., должность, полное название ОУ СПО и/или ВПО

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «9» декабря 2016 г. № 1568.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ»

## 1.1.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b><i>ОК 01- 11, ПК 1.1- 6.4</i></b>	<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	28
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Лабораторные работы	6
Практические работы	
Промежуточная аттестация ( дифференцированный зачет)	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</b>
	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 по производству изделий из полимерных композитов.		
	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. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.		
	3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.		
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</b>
	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.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2 Охрана воздушной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</b>
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		
	Практические занятия 1 Традиционные и альтернативные источники энергии . Рассчитать эффективность и возможность использования альтернативных источников энергии.	<b>2</b>	

	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.3 Принципы охраны водной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i>
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся примерная</b>	-	
<b>Тема 2.4 Твердые отходы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i>
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.5 Экологически й менеджмент</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i>
	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1. Юридические и экономически е аспекты экологически х основ природопольз ования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i>
	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.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.2. Экологическа я</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	<i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i>
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система		

<b>стандартизация и паспортизация</b>	стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
	Практические занятия		
	2 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося	2	
	3 Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы	2	
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i><b>OK 01-11, ПК 1.1-6.4</b></i>
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b> №1 Законы в области экологии (экологическое право)	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		-	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	



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

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины Экология должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

кабинет. «Экология», оснащенный оборудованием:  
посадочными местами по количеству обучающихся;  
рабочим местом преподавателя;  
комплектom учебно-наглядных пособий;  
и техническими средствами обучения:  
персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### **Печатные издания**

##### **Основные источники**

Для преподавателей

1. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования. Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Дашков и К<sup>0</sup>», 2013.- 236 с.
2. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: Учебник/С.И.Колесников. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>0</sup>», 2012, - 304 с.

Для студентов

3. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования. Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Дашков и К<sup>0</sup>», 2013.- 236 с.
4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: Учебник/С.И.Колесников. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>0</sup>», 2012, - 304 с.

##### **Дополнительные источники**

Для преподавателей

1. Белова С.В. Охрана окружающей среды. Учебник для техн. спец. ВУЗов. – М.: Высшая школа, 2014. – 342 с.
2. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2012.
3. Воронцов А.И. Охрана природы. Учебное пособие для техникумов. – М.: Агропромиздат, 2012. – 126 с.
4. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2012.
5. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
6. Корчак И.А. Основы экологии и охрана природы. – Самара, 2013. – 166 с.
7. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2014. – 207 с.

8. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2012.
9. Экология. Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев, Ученик для вузов, М. 2010.

Для студентов

10. Белова С.В. Охрана окружающей среды. Учебник для техн. спец. ВУЗов. – М: Высшая школа, 2014. – 342 с.
11. Воронцов А.И. Охрана природы. Учебное пособие для техникумов. – М: Агропромиздат, 2012. – 126 с.
12. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2014.

Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/>  
<http://gendocs.ru/v31933/лекции>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>Знание</b> 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

**5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

**ТРАПЕЗНИКОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

**Преподаватель иностранного языка**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**Самарской области**

**«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕГУМАНИТАРНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН. 03 ЭКОЛОГИЯ**

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ**

*программы подготовки специалистов среднего звена*

*по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,*

*систем и агрегатов автомобилей*