

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Физико-технический колледж»**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Генеральный директор  
ООО «Италгаз инжиниринг»



А. Ю. Банковский  
«31» августа 2020 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор ГБПОУ МО  
«Физтех-колледж»



А.А. Летуновский  
«31» августа 2020 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**  
по специальности среднего профессионального образования  
**38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет**  
Форма обучения очная

г. Долгопрудный, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО)

**15.02.14 – Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

**15.02.15 – Технология металлообрабатывающего производства**

**25.02.06 – Производство и обслуживание авиационной техники**

**38.02.03 – Операционная деятельность в логистике**

**38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет**

**Разработчик:**

Серикбаев Александр Кутжанович, к.т.н., преподаватель

**Рассмотрена** на заседании цикловой комиссии естественно-математических дисциплин

Протокол №1 от «28»\_08\_2020 г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ Базяк Г.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН.03 Экологические основы природопользования**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 150215 **Технология металлообрабатывающего производства.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в обязательную часть Математический и общий естественнонаучный циклов.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения 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 дисциплины обучающийся должен **знать:**

- 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.

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>54</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>36</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>30</i>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>4</i>
контрольные работы	<i>2</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>18</i>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий учебной и специальной технической литературы, нормативной и справочной документации (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) - оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите - подготовка к контрольной работе	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования

Содержание учебного материала и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Теоретическая экология</b>		
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	Содержание учебного материала		
	1 Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования.	2	3
	Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры.		
	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.	4	3
3 Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества.	2	3	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Промышленная экология</b>		
<b>Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	Содержание учебного материала		
	1 Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий.	2	3

Содержание учебного материала и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
<b>Охрана воздушной среды</b>	Содержание учебного материала		
	1 Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов.	2	2
	2 Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	1	1
<b>Тема 2.3.</b>	Содержание учебного материала		
<b>Принципы охраны водной среды</b>	1 Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	3
<b>Тема 2.4 Твердые отходы</b>	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2	3

<b>Экологический менеджмент</b>		безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления при производстве изделий. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>			
<b>Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования</b>	Содержание учебного материала			2
	1	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.	3	
	Практическая работа на тему: Экологическая обстановка в регионе вашего проживания.		2	
<b>Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация</b>	Содержание учебного материала			
	1	Система экологического контроля при производстве изделий. Мониторинг окружающей среды на предприятиях.	2	3
	2	Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2	

<b>Раздел 4.</b>	<b>Международное сотрудничество</b>		
<b>Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	Содержание учебного материала		
	1	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции.	2
	2	Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных Ресурсов.	2
	3	Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.	2
	Всего		36

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- интерактивная доска;
- комплект учебно – наглядных пособий.

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

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2017. – 325с.

Дополнительные источники:

1. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Е. К. Хандогина. – М. : Инфра –М., 2018. - ЭОР.

2. Гальперин, М. В. Общая экология : учеб. / М. В. Гальперин. – М. : Форум, 2018. – ЭОР.

3. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учеб. / М. В. Гальперин. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. –ЭОР.

4. Глазко, В. И. Экология XXI века : словарь терминов : справочно-энциклопедическая литература / В. И. Глазко. – М. : КУРС : ИНФРА-М, 2016. – ЭОР.

5. Голубкина, Т. А. Лабораторный практикум по экологии : учеб. пособие / Н. А. Голубкина, Т. А. Лосева. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2017. – ЭОР.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	Выполнение и защита и практических работ Оценка Выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачёт
- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	Оценка выполнения практической работы Оценка Выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачёт
- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.	Оценка выполнения практической работы Оценка Выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачёт
<b>Усвоенные знания:</b>	
- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;	Защита практических работ Оценка самостоятельной работы Оценка Выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачёт
- условия устойчивого состояния экосистем;	Защита практических работ Оценка Выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачёт
- принципы и методы рационального природопользования;	Оценка Выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачёт
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;	Оценка Выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачёт
- методы экологического регулирования;	Оценка Выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачёт
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Защита практических работ Оценка Выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачёт