

Парабельский филиал  
Областного государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения  
«Томский политехнический техникум»  
(ПФ ОГБПОУ «ТПТ»)

**СОГЛАСОВАНО**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**ОП В.07 «ЭКОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

для специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП В.07 «ЭКОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);
- Примерной программы учебной дисциплины «ЭКОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» разработанной ОГБУДПО «РЦРПК», 2019г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий УЧ Дуб  
Н. М. Дубровина «08» 09 2022г.

Разработчик: Л.А. Сафонова Л.А. Сафонова, преподаватель

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии (МК)

Председатель МК

М.Ю. Мариненко (Н.Ю. Мариненко)  
Протокол № 7 от «08» 09 2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | стр. |
|---|------|
| Паспорт программы учебной дисциплины                      | 4    |
| Структура и содержание учебной дисциплины                 | 5    |
| Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины   | 9    |
| Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 11   |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП В.07 «ЭКОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**1.2.** Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП В.07 «ЭКОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы и является вариативной частью (процент вариативности 100%).

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

| Код ОК                     | Умения   | Знания  |
|----------------------------|--|---|
| ОК 01 ОК 02<br>ОК 07 ОК 10 | У 1. Анализировать и оценивать вредные факторы в производственной деятельности           | З 1. Экологическое законодательство, основные нормативные акты в области охраны окружающей среды;                       |
|                            | У 2. Определять источники негативного техногенного воздействия и способы его минимизации | З 2. Методы минимизации вредных воздействий в процессе трудовой деятельности  |
|                            | У 3. Анализировать и оценивать экологический риск  | З 3. Основные принципы и методы управления экологическими рисками   |
|                            | У 4. Оценивать экологический ущерб   | З 4. Методы повышения экологической безопасности  |
|                            | У 5. Определять класс опасности отходов  | З 5. Контроль обращения с отходами в организации  |
|                            | У6. Прогнозировать последствия экологических правонарушений                              | З 6. Особенности производства экологического контроля и надзора<br>З.7 Меры ответственности за нарушение экологического |

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Количество часов</b> |
|--|-------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                       | <b>32</b>               |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>32</b>               |
| в том числе:   |                         |
| Теоретические занятия  | 20                      |
| практические занятия   | 10                      |
| консультации   | 2                       |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                 | <b>0</b>                |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |                         |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем часов |
|---|---|-------------|
| 1   | 2   | 3           |
| <b>Раздел 1 Экология рабочего места</b>   |   | <b>6</b>    |
| <b>Тема 1.1 Понятие и виды рабочих мест</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>  |             |
|   | 1. Понятие рабочего места и его основные элементы.  | 1           |
|   | 2. Основания классификации и типология рабочих мест   |             |
|   | 3. Понятие специализации рабочего места   |             |
| <b>Тема 1.2 Порядок организации и оснащения рабочего места</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>  |             |
|   | 1. Общие правила организации рабочего места в соответствии с НОТ. Оснащение и безопасность рабочих мест. Выбор основного и вспомогательного оборудования. | 1           |
|   | 2. Основные этапы организации рабочего места. Обслуживание рабочих мест.  |             |
|   | <b>Тематика практических занятий</b><br>1. Оценка экологического состояния рабочего места (профессия /должность)  | 1           |
| <b>Тема 1.3 Особенности формирования безопасной и экологичной рабочей среды</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |             |
|   | 1. Охрана труда и безопасность производства (вредные и опасные производственные   | 2           |
|   | 2. Виды производственных загрязнений и источники техногенного воздействия на  |             |
|   | 3. Методы минимизации вредного воздействия на рабочее место, в том числе и использование здоровьесберегающих технологий                                   |             |
|   | 4. Общие эргономические требования к организации рабочих мест   |             |
|   | <b>Тематика практических занятий</b><br>2. Расчеты параметров рабочего места по отдельным профессиям / специальностям                                     | 1           |
| <b>Раздел 2 Экологические риски</b>   |   | <b>10</b>   |
| <b>Тема 2.1 Экологические риски, понятие и классификация</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>  |             |
|   | 1. Понятие экологического риска. Абсолютный и относительный экологический риск.   | 2           |
|   | 2. Основные составляющие экологического риска. Правила допустимого  |             |
|   | 3. Классификация рисков   |             |

|  |  |          |
|--|--|----------|
| <b>Тема 2.2<br/>Управление<br/>экологическими<br/>рисками</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |          |
|  | 1. Анализ и оценка экологического риска  | 2        |
|  | 2. Основные принципы и методы управления экологическими рисками. Цикл  |          |
|  | 3. Вопросы стандартизации, ISO 14000 - экологический менеджмент  |          |
|  | 4. Мониторинг окружающей среды. Установление нормативов качества окружающей  |          |
|  | <b>Тематика практических занятий</b>   |          |
|  | 3. Расчет величины экологического риска  | 2        |
| <b>Тема 2.3<br/>Экологический<br/>ущерб и<br/>повышение<br/>экологической<br/>безопасности</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>   |          |
|  | 1. Экологический и экономический ущерб от деятельности, предотвращенный ущерб.   | 2        |
|  | 2. Основные методологические подходы к экономической оценке экологического   |          |
|  | 3. Профилактика и методы повышения экологической безопасности  |          |
|  | <b>Тематика практических занятий</b>   |          |
|  | 4. Расчет экологического ущерба окружающей среде   | 2        |
| <b>Раздел 3 Контроль обращения с отходами в организациях</b>   |  | <b>8</b> |
| <b>Тема 3.1<br/>Отходы<br/>предприятия:<br/>понятие,<br/>порядок<br/>обращения и<br/>нормы</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>   |          |
|  | 1. Понятие промышленных отходов и их виды. Класс опасности отходов.  | 2        |
|  | 2. Порядок обращения с отходами на предприятии. Паспортизация опасных объектов. Лицензирование деятельности по обращению с отходами. |          |
|  | 3. Нормы образования и накопления отходов на предприятии. Лимиты отходов для   |          |
|  | <b>Тематика практических занятий</b>   |          |
|  | 5. Определения класса опасности отходов  | 2        |
| <b>Тема 3.2<br/>Управление:<br/>сбор,<br/>сортировка,<br/>движение и<br/>накопление<br/>отходов на<br/>предприятии</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   |          |
|  | 1. Учет образования и инвентаризации отходов предприятия. Основные этапы учета и   | 2        |
|  | 2. Обращение с опасными отходами на предприятии  |          |
|  | 3. Производственный и общественный контроль в области обращения с отходами   |          |
| <b>Тема 3.3 Хранение</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   |          |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| <b>и утилизация<br/>отходов на<br/>предприятии</b>  | 1. Хранение отходов на территории предприятия   | 2         |
|   | 2. Порядок утилизации отходов   |           |
|   | 3. Предприятия по переработке бытовых отходов   |           |
|   | 4. Обращение с опасными отходами  |           |
| <b>Раздел 4 Экологический контроль и надзор за соблюдением экологического законодательства</b>          |   | <b>6</b>  |
| <b>Тема 4.1<br/>Понятие<br/>контрольно -<br/>надзорной<br/>деятельности,<br/>её принципы и<br/>виды</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |
|   | 1. Экологический контроль и административный надзор. Отличительные признаки   | 2         |
|   | 2. Виды экологического контроля и надзора   |           |
|   | 3. Правовые основы экологического контроля и надзора и их принципы  |           |
| <b>Тема 4.2<br/>Государственный<br/>экологический<br/>надзор</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |
|   | 1. Понятие и уровни государственного экологического надзора.  | 2         |
|   | 2. Государственные органы и структуры, отвечающие за организацию и проведения экологического надзора, их права, обязанности и полномочия. |           |
|   | 3. Ответственность за экологические правонарушения  |           |
|   | <b>Тематика практических занятий</b>  | 2         |
|   | 6. Решение задач по экологическому праву  |           |
| <b>Консультации</b>   |   | <b>2</b>  |
| <b>Всего</b>  |   | <b>32</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;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- и техническими средствами обучения;
- персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;

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

#### **Основная литература:**

1. Колесников С. И. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник / С. И. Колесников. – М. : КноРус, 2018. – 233 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/928929>
2. Колесников С. И. Экология [Электронный ресурс] : учебник / С. И. Колесников. – М. : КноРус, 2019. – 244 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/930716/view2/1>
3. Косолапова Н. В. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Косолапова. – М. : КноРус, 2019. – 194 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/931449>
4. Ларионов Н.М. Промышленная экология: учебник и практикум для СПО /Н.М. Ларионов, А.С. Рябышенков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2019. – 382 с.
5. Саенко О. Е. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина. – М. : КноРус, 2019. – 214 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/930023/view2/1>

#### **Дополнительная литература:**

1. Манько О. М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник / О. М. Манько, А. В. Мешалкин, С. И. Кривов. – М. : ИЦУ Академия, 2017. – 192 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=295553>
2. Павлова Е. И. Общая экология : учебник и практикум для студ. Учреждений сред. Проф. Учеб. заведений / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. – М. : Юрайт, 2018. – 190 с.
3. Сухачёв А. А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Сухачёв. – М. : КноРус, 2019. – 391 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/930226>
4. Трушина Т. П. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник / Т. П. Трушина, О. Е. Саенко. – М. : КноРус, 2017. – 214 с.– (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/920119/view2/1>

#### **Интернет-ресурсы**

1. Каталог экологических сайтов [Электронный ресурс].- Режим доступа: [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (дата обращения: 27.08.2022).
2. Сайт экологического просвещения [Электронный ресурс].- Режим доступа: [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (дата обращения: 27.08.2022).
3. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России [Электронный ресурс].- Режим доступа: [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (дата обращения: 27.08.2022)

### 3.3. Организация образовательного процесса

Обучение учебной дисциплины осуществляется для группы студентов, обучающихся на базе основного общего образования (9 классов), на четвертом курсе.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Реализация темы 1.1, 1.3, 2.1, 2.3 возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; в общем объеме - 7 часов.

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов   | Объем часов |
|--|---|-------------|
| <b>Тема 1.1</b><br>Понятие и виды рабочих мест                                     | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Понятие рабочего места и его основные элементы.<br>Основания классификации и типология рабочих мест<br>Понятие специализации рабочего места  | <b>1</b>    |
| <b>Тема 1.3</b><br>Особенности формирования безопасной и экологичной рабочей среды | Охрана труда и безопасность производства (вредные и опасные производственные факторы).<br>Виды производственных загрязнений и источники техногенного воздействия на рабочем месте<br>Методы минимизации вредного воздействия на рабочее место, в том числе и использование здоровьесберегающих технологий<br>Общие эргономические требования к организации рабочих мест | <b>2</b>    |
| <b>Тема 2.1</b><br>Экологические риски, понятие и классификация                    | Понятие экологического риска. Абсолютный и относительный экологический риск.<br>Основные составляющие экологического риска. Правила допустимого экологического риска.<br>Классификация рисков   | <b>2</b>    |
| <b>Тема 2.3</b><br>Экологический ущерб и повышение экологической безопасности      | Понятие и уровни государственного экологического надзора.<br>Государственные органы и структуры, отвечающие за организацию и проведения экологического надзора, их права, обязанности и полномочия.<br>Ответственность за экологические правонарушения  | <b>2</b>    |
| <b>Итого</b>   |   | <b>7</b>    |

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

| <p style="text-align: center;"><b>Результаты обучения</b><br/><b>(освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>   | <p style="text-align: center;"><b>Формы и методы<br/>контроля и<br/>оценки<br/>результатов<br/>обучения</b></p>   |
|---|---|
| <p>У 1. Анализировать и оценивать вредные факторы в производственной деятельности</p> <p>У 2. Определять источники негативного техногенного воздействия и способы его минимизации</p> <p>У 3. Анализировать и оценивать экологический риск</p> <p>У 4. Оценивать экологический ущерб</p> <p>У 5. Определять класс опасности отходов</p> <p>У6. Прогнозировать последствия экологических правонарушений</p>  | <p>Тестирование,<br/>Контрольная<br/>работа</p> <p>Подготовка и<br/>выступление с<br/>докладом,<br/>сообщением,<br/>презентацией</p> <p>Решение<br/>ситуационной<br/>задачи</p> |
| <p>3 1. Экологическое законодательство, основные нормативные акты в области охраны окружающей среды;</p> <p>3 2. Методы минимизации вредных воздействий в процессе трудовой деятельности</p> <p>3 3. Основные принципы и методы управления экологическими рисками</p> <p>3 4. Методы повышения экологической безопасности</p> <p>3 5. Контроль обращения с отходами в организации</p> <p>3 6. Особенности производства экологического контроля и надзора</p> <p>3.7 Меры ответственности за нарушение экологического законодательства</p> | <p>Наблюдение за<br/>выполнением<br/>практического<br/>задания<br/>(деятельностью<br/>студента)</p> <p>Оценка<br/>выполнения<br/>практического<br/>задания (работы)</p>         |