

Парабельский филиал  
Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Томский политехнический техникум»  
(ПФ ОГБПОУ «ТПТ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**ОДБ.11 ЭКОЛОГИЯ**

для профессии

15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Рабочая программа по общеобразовательной учебной дисциплине разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего общего образования по дисциплине «Экология», примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология», одобренной ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России 2015 г. (протокол №3 от 21 июля, регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля) ФГАУ «ФИРО» по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))».

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий УЧ                       
Н.М. Дубровина « 06 » 09 2021 г.

Разработчик:                      Л.А. Сафонова, преподаватель

РАССМОТРЕНО  
на заседании методической комиссии (МК)

Председатель МК  
                     (Н.Ю. Мариненко)  
Протокол № 6 от « 09 » 09 2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.11 «Экология»

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОДБ.11 «Экология» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО:

15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))».

**1.2 Место дисциплины** в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОДБ.11 «Экология»

относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины «Экология» направлено на достижение:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

### 1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

#### **личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

#### **метапредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для

- изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
  - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
  - умение использовать различные источники для получения сведений эко-логической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

***предметных:***

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»**

Экология — научная дисциплина, изучающая все аспекты взаимоотношений живых организмов и среды, в которой они обитают, а также последствия взаимодействия систем «общество» и «природа», условия недопущения либо нейтрализации этих последствий. Объектами изучения экологии являются живые организмы, в частности человек, а также системы «общество» и «природа», что выводит экологию за рамки естественно-научной дисциплины и превращает ее в комплексную социальную дисциплину.

Экология на основе изучения законов взаимодействия человеческого общества и природы предлагает пути восстановления нарушенного природного баланса. Экология, таким образом, становится одной из основополагающих научных дисциплин о взаимоотношениях природы и общества, а владение экологическими знаниями является одним из необходимых условий реализации специалиста в любой будущей профессиональной деятельности.

Основу содержания учебной дисциплины «Экология» составляет концепция устойчивого развития. В соответствии с ней выделены содержательные линии: экология как научная дисциплина и экологические закономерности; взаимодействие систем «природа» и «общество»; прикладные вопросы решения экологических проблем в рамках концепции устойчивого развития; методы научного познания в экологии: естественно-научные и гуманитарные аспекты.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Экология» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе. Вместе

с тем изучение экологии имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, специфики осваиваемых профессий СПО или специальностей СПО.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При отборе содержания учебной дисциплины «Экология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом учебная дисциплина «Экология», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

## **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>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
Теоретические занятия	34
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов (если есть)	Объем часов
1	2	3
<b>Тема 1. Организмы и среда их обитания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	1. Предмет экологии. Экологические факторы.	2
	2. Структура современной экологии.	1
	3. Экологические ресурсы. Экологическая ниша.	1
	4. Окружающая среда как целостная и сбалансированная система.	1
	5. Организм и среда. Потенциальные возможности организмов.	2
	6. Основные среды жизни. Факторы среды, их характеристика и классификация.	1
	7. Общие законы зависимости организмов от среды обитания.	2
<b>Тема2. Экология популяций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1. Популяция и ее основные характеристики.	1
	2. Популяционное обилие и его показатели	1
	3. Рождаемость и смертность. Динамика популяций	1
	4. Численность популяций и ее регуляция в природе. Биocenoz и его устойчивость.	1
<b>Тема 3. Экологические взаимоотношения организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1. Типы экологических взаимоотношений. Конкуренция	2
	2. Хищничество. Паразитизм.	2
<b>Тема 4. Организация и функционирование сообществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>
	1. Сообщество, его свойства и структура.	1
	2. Потоки энергии и вещества в экосистемах	2
	3. Продуктивность сообщества	1
	4. Экологическая сукцессия. Основные типы сукцессионных изменений	1
<b>Тема 5. Антропогенное воздействие на биосферу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1. Биосфера. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Современное состояние окружающей среды	1
	2. Радиоактивность в биосфере.	1
	3. Особые виды воздействия на биосферу.	1
	4. Ноосфера – сфера разума	1



<b>Тема 6. Окружающая среда и здоровье человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>
	1. Химическое и биологическое загрязнения среды и здоровье человека	1
	2. Физические факторы среды и самочувствие человека	1
	3. Питание и здоровье человека	1
<b>Тема 7. Растительные и животные ресурсы Томской области</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1. «Растительные ресурсы Томской области». Животные ресурсы Томской области. Особенности организации охраны природы в Томской области.	2
	Консультации	<b>2</b>
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>
<i>Всего</i>		<b>36</b>

### 3. Условия реализации программы дисциплины

Освоение программы учебной дисциплины «Экология» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, кабинета Экологии с лабораторией и лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02).

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы и т.п.

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

- учебные столы
- рабочее место преподавателя
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- основная и дополнительная учебная литература
- программа учебной дисциплины

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### 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. Информационные, тренировочные и контрольные материалы [Электронный ресурс].- Режим доступа: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (дата обращения: 27.08.2021г.).
2. Каталог экологических сайтов [Электронный ресурс].- Режим доступа: [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (дата обращения: 27.08.2021г.).
3. Сайт экологического просвещения [Электронный ресурс].- Режим доступа: [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (дата обращения: 27.08.2021г.).
4. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России [Электронный ресурс].- Режим доступа: [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru). (дата обращения: 27.08.2021г.).

### 3.3. Организация образовательного процесса

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

Реализация тем 1,3,6 возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, в общем объеме 17 часов.

№	Название темы, раздела	Содержание учебного материала, практические работы	Количество часов
1	<b>Тема 1. Организмы и среда их обитания</b>	1. Предмет экологии. Экологические факторы. 2. Структура современной экологии. 3. Экологические ресурсы. Экологическая ниша. 4. Окружающая среда как целостная и сбалансированная система. 5. Организм и среда. Потенциальные возможности организмов. 6. Основные среды жизни. Факторы среды, их характеристика и классификация. 7. Общие законы зависимости организмов от среды обитания.	10
2	<b>Тема 3. Экологические взаимоотношения организмов</b>	1. Типы экологических взаимоотношений. Конкуренция 2. Хищничество. Паразитизм.	4
3	<b>Тема 6. Окружающая среда и здоровье человека</b>	1. Химическое и биологическое загрязнения среды и здоровье человека 2. Физические факторы среды и самочувствие человека 3. Питание и здоровье человека	3
Всего			17

### 3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего образования. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Объяснять роль экологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; устойчивости и смены экосистем.	Устные и письменные ответы, подготовка рефератов и докладов, решение задач, тестирование.
Решать элементарные экологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания).	Выполнение лабораторных работ, решение задач.
Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности.	Выполнение лабораторных работ, подготовка сообщений, докладов.
Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности, и делать выводы на основе сравнения.	Устные и письменные ответы, подготовка рефератов и докладов, выполнение практических работ.
Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде.	Устные и письменные ответы, подготовка рефератов и докладов.
Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях.	Проведение практических работ, подготовка сообщений.
Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.	Подготовка сообщений, составление рефератов, докладов.
Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных	Устные и письменные ответы, решение задач, выполнение лабораторных и практических работ.

привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)	
Знать основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере.	Устные и письменные ответы, тестирование, терминологические диктанты.
Знать структуру экосистем.	Устные и письменные ответы, выполнение практических и лабораторных работ, контрольные работы.
Знать сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере.	Контрольные работы, физические и терминологические диктанты, устные и письменные опросы, решение задач, выполнение лабораторных работ, тестирование.
Знать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки, биологическую терминологию и символику.	Подготовка докладов, рефератов, устные и письменные ответы.