

УТВЕРЖДЕН  
ПРИКАЗОМ № 244-ОД  
от 28.06.2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ МАШИНОСТРОЕНИЯ  
ИМ. Н.П.ТРАПЕЗНИКОВА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.17 Экология**

2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» для профессиональных образовательных организаций (примерной), одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, Протокол № 2 от 26.03.2015 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский техникум машиностроения им. Н.П.Трапезникова».

Составитель:

А.Н. Азовкина, заместитель директора по МР,

Т.В. Максимова, преподаватель первой квалификационной категории

**РАССМОТРЕНА**

на заседании ЦК преподавателей

естественнонаучного цикла, математики и ИКТ

Протокол \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Экология

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**. Рабочая программа разработана на основе программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» для профессиональных образовательных организаций (примерной), одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 2 от 26.03.2015 г., учебного плана ГБПОУ ИТМ, утв. приказом № 244-ОД от 28.06.2018.

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

Учебная дисциплина «Экология» входит в состав базовых дисциплин общеобразовательного цикла.

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

**Целями** преподавания дисциплины «Экология» являются:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, её роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в 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 лю-

дей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

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, умение;
- 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 различных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описание, наблюдение, эксперимент) 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 экологической направленности и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

**предметных:**

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях 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.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **54** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **36** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **18** часов.

## **2. СТРУКТУРА И 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>	<b>54</b>
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические занятия	5
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа</b>	<b>18</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	Тема урока	Содержание учебного материала		
<b>I курс, I семестр</b>			<b>26</b>	
<b>Введение</b>	1. Введение.	Объект изучения экологии – взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования	1	1
<b>Тема 1. Экология как научная дисциплина</b>	2. Общая экология.	Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм.	1	2
	3. Популяция. Экосистема. Биосфера.	Популяция. Экосистема. Биосфера.	1	2
	4. Социальная экология.	Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, её специфика и состояние. Демография и проблемы экологии.	1	2
	5. Понятие «загрязнение среды».	Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».	1	2
	6. Прикладная экология.	Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем. Демонстрации: Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	1	2
	<b>7. Практическое занятие.</b> Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	Работа с дополнительной литературой по общим закономерностям действия факторов среды на организм. Кроссворд по общей экологии; Реферат (доклад, презентация) «Рациональное использование природных ресурсов»; «Глобальные проблемы человечества».	3	
<b>Тема 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>	8. Среда обитания человека.	Окружающая человека среда и её компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.	1	2
	9. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды	Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.	1	2
	10. Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания.	Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания.	1	2
	11. Городская среда.	Городская квартира и требования к её экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.	1	2
	12. Экологические вопросы строитель-	Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы,	1	2

	ства в городе.	используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль качества строительства.		
	13. Дороги и дорожное строительство в городе.	Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль качества строительства дорог.	1	2
	14. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе.	Твёрдые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.	1	2
	15. Сельская среда.	Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.	1	2
	16. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства	Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. Демонстрация: Схема агроэкосистемы.	1	2
	<b>17. Практическое занятие:</b> Описание жилища человека как искусственной экосистемы.	Описание жилища человека как искусственной экосистемы.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	Конспект по теме «Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека»; Доклад, презентация «Городская квартира и требования к её экологической безопасности»; «Материалы, используемые в строительстве»; «Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов»; «Сельское хозяйство и его экологические проблемы»	6	
<b>I курс, II семестр</b>			<b>28</b>	
<b>Тема 3.</b> Концепция устойчивого развития	18. Концепция устойчивого развития	Возникновение концепции устойчивого развития	1	2
	19. Глобальные экологические проблемы	Глобальные экологические проблемы и способы их решения.	1	
	20. «Устойчивость» и «устойчивое развитие».	Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».	1	2
	21. Эволюция взглядов на устойчивое развитие.	Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «устойчивость и развитие».	1	2
	22. «Устойчивость и развитие».	«Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».	1	2
	23. Способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.	Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.	1	2
	24. Экологические след и индекс человеческого развития.	Экологические след и индекс человеческого развития. Демонстрации: Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала. Индекс «живой планеты». Экологический след.	1	2
	<b>25. Практическое занятие:</b> Решение экологических задач	Решение экологических задач на устойчивость и развитие.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	Решение экологических задач Конспект по теме «Пути решения экологических проблем сельского хозяйства»	4	
<b>Тема 4.</b> Охрана природы	26. История охраны природы в России	Природоохранная деятельность. История охраны природы в России.	1	2
	27. Организации, способствующие охране природы	Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные терри-	1	2

		тории и их законодательный статус.		
	28. Экологические проблемы России	Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.	1	2
	29. Природные ресурсы и их охрана.	Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем.	1	2
	30. Охрана природных ресурсов в России	Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Демонстрации: Особо охраняемые природные территории России.	1	2
	31. Возможности управления экологическими системами	Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов). Демонстрации: Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	1	2
	32. Экскурсия: Экосистемы нашего района	Естественные и искусственные экосистемы своего района	1	2
	<b>33-34. Практическое занятие.</b> Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.	Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	Презентации «История охраны природы в России»; Доклады, презентации «Международные организации по охране природы»; «Экологические проблемы России», «Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы». Конспект «Мероприятия по охране водных ресурсов в России»; «Мероприятия по охране почвенных ресурсов в России»; «Мероприятия по охране лесных ресурсов в России». Подготовка к дифференцированному зачету.	5	
	<b>35-36. Дифференцированный зачёт</b>		<b>2</b>	
			<b>Всего</b> <b>54</b>	

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

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

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект презентаций к занятиям;
- комплект тестового материала.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор
- экран

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

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

##### **Основные источники:**

- Криксунов Е.А. Экология. 10(11) класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – 9-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2005. – 251, [5] с.: ил.
- Константинов В.М. Охрана природы: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп.– М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 240 с.

##### **Дополнительные источники:**

- Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 480 с.
- Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Учеб. пособие для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: ПрофОбрИздат, 2001. – 384 с.

##### **Интернет ресурсы:**

- <http://ecologysite.ru/> - каталог экологических сайтов
- <http://www.ecoculture.ru/> - сайт экологического просвещения
- <http://www.ecocommunity.ru/> - информационный сайт, освещающий проблемы экологии России

### **Примерные темы индивидуальных проектов по экологии:**

1. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
2. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
3. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
4. Возобновимые и невозобновимые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
5. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
6. История и развитие концепции устойчивого развития
7. Окружающая человека среда и её компоненты: различные взгляды на одну проблему.
8. Основные экологические приоритеты современного мира.
9. Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории
10. России: возможные способы решения проблем.
11. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
12. Популяция как экологическая единица.
13. Причины возникновения экологических проблем в городе.
14. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
15. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
16. Проблемы почвенной эрозии и способы её решения в России.
17. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
18. Система контроля экологической безопасности в России.
19. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
20. Среда обитания и среды жизни: сходства и различия.
21. Структура экологической системы.
22. Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
23. Твёрдые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
24. Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка результатов освоения дисциплины** осуществляются 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
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять основные экологические закономерности;</li> <li>– выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм;</li> <li>– объяснять причины отрицательного воздействия деятельности человека на природу;</li> <li>– выделять основные черты среды, окружающей человека;</li> <li>– определять экологические параметры современного человеческого жилища;</li> <li>– выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;</li> <li>– объяснять причину воздействия наиболее важных химических соединений на человека, животных, растений;</li> <li>– формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»;</li> <li>– различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;</li> <li>– историю охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы;</li> <li>– применять экологические знания для реализации индивидуальной природоохранной деятельности;</li> <li>– выполнять задания различного уровня, в том числе решать несложные задачи с экологическим содержанием.</li> </ul>	<p>Устный опрос, беседа Практические задания Самостоятельные работы Поиск информации и ее обработка Предоставление рефератов, презентаций Подготовка сообщений</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, теории и закономерности экологии;</li> <li>– закономерности, связанные с влиянием абиотических и биотических факторов на организмы человека, животных и растений;</li> <li>– основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды (уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города);</li> <li>– основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности;</li> <li>– основные положения концепции устойчивого развития и причины её возникновения;</li> <li>– основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»;</li> <li>– особенности антропогенного воздействия на природу;</li> <li>– влияние деятельности человека на отдельные компоненты окружающей среды;</li> <li>– основные принципы природоохранной деятельности;</li> <li>– основные направления защиты атмосферы, гидросферы, флоры и фауны;</li> <li>– главные особенности природоохранной деятельности, специфичные для той отрасли хозяйства, специалистом которой будет данный учащийся;</li> <li>– роль конкретного человека в преодолении постоянно возникающих экологических проблем в производственной и бытовой деятельности.</li> </ul>	<p>Устный опрос, беседа Практические задания Самостоятельные работы Поиск информации и ее обработка Предоставление рефератов, презентаций Подготовка сообщений</p>