

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

Утверждено  
приказом ГБПОУ ИТМ  
№ 17 от 28 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03.Экология**

по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание  
и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

Иркутск, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 9 декабря 2016 г. N 1568, зарегистрированного в Минюсте России 26 декабря 2016 г. № 44946; с учетом примерной основной образовательной программы (ПООП) по соответствующей специальности, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 180119, реквизиты протокола решения ФУМО о включении ОПОП в реестр от 15 января 2018 года.

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

Составитель:

Т.В. Максимова, преподаватель первой квалификационной категории

**РАССМОТРЕНА**

на заседании ЦК преподавателей

естественнонаучного цикла, математики и ИКТ

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03. ЭКОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина Экология входит в Математический и общий естественнонаучный учебный цикл (ЕН).

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09, ПК 1.1-6.4	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	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. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:** максимальная учебная нагрузка обучающегося – **42** часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **42** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>42</b>
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	42
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 курс 7 семестр)</i>	

## 2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03. Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	Тема урока	Содержание учебного материала		
1	2	3	4	5
<b>4 курс, 7 семестр</b>			<b>42</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.	1	2
	5. Демография и проблемы экологии.	Демография и проблемы экологии.	1	2
	6. Понятие «загрязнение среды».	Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».	1	2
	7. Прикладная экология.	Прикладная экология.	1	2
	8. Экологические проблемы: региональные и глобальные.	Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.	1	2
	Демонстрации: Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.			
<b>Тема 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>	9. Среда обитания человека.	Окружающая человека среда и её компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.	1	2
	10. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды	Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.	1	2
	11. Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания.	Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания.	1	2
	12. Городская среда.	Городская квартира и требования к её экологической безопасности.	1	2
	13. Шум и вибрация в городских условиях.	Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.	1	2
	14. Экологические вопросы строительства в городе.	Экологические требования к организации строительства в городе.	1	2
	15. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений.	Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль качества строительства.	1	2
	16. Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы.	Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы.	1	2
	17. Загрязнение атмосферы объектами автомобильного транспорта.	Загрязнение атмосферы объектами автомобильного транспорта.	1	2
	18. Шумовое воздействие автомобильного транспорта.	Шумовое воздействие автомобильного транспорта.	1	2
	19. 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
20. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе.	Твёрдые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.	1	2	
21. Сельская среда.	Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.	1	2	

1	2	3	4	5
	22. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства	Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.	1	2
	Демонстрация: Схема агроэкосистемы.			
<b>Тема 3.</b> Концепция устойчивого развития	23. Концепция устойчивого развития	Возникновение концепции устойчивого развития	1	2
	24. Глобальные экологические проблемы	Глобальные экологические проблемы и способы их решения.	1	2
	25. «Устойчивость» и «устойчивое развитие».	Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».	1	2
	26. Эволюция взглядов на устойчивое развитие.	Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «устойчивость и развитие».	1	2
	27. «Устойчивость и развитие».	«Устойчивость и развитие».	1	2
	28. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».	Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».	1	2
	29. Способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.	Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.	1	2
	30-31. Экологические след и индекс человеческого развития.	Экологические след и индекс человеческого развития.	2	2
	Демонстрации: Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала. Индекс «живой планеты». Экологический след.			
<b>Тема 4.</b> Охрана природы	32. История охраны природы в России	Природоохранная деятельность. История охраны природы в России.	1	2
	33. Организации, способствующие охране природы	Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.	1	2
	34. Экологические кризисы и экологические ситуации.	Экологические кризисы и экологические ситуации.	1	2
	35. Экологические проблемы России	Экологические проблемы России.	1	2
	36. Природные ресурсы и их охрана.	Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем.	1	2
	37-38. Охрана природных ресурсов в России	Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России.	2	2
	39. Возможности управления экологическими системами	Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).	1	2
	40. Экскурсия: Экосистемы нашего района	Естественные и искусственные экосистемы своего района	1	2
Демонстрации: Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Особо охраняемые природные территории России.				
	<b>41-42. Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
			<b>Всего</b>	<b>42</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03. Экология**

#### **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**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Белан О.Р. Основы экологии и безопасности жизнедеятельности: Учебное пособие. – Костанай: КГПИ, 2018. – 123 с. – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2673267/>.

2. Блинова Л.Н. Экология: учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2016. – 209 с.

3. Общая экология: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102790-5. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1005929>.

4. Основы общей экологии : учеб. пособие / П.А. Волкова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 126 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1042596>.

5. Экология / Валова (Копылова) В.Д., Зверев О.М., – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К, 2018. – 376 с. – ISBN 978-5-394-03044-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415292>.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Белан О.Р. Основы экологии и безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / Белан О.Р. – Костанай: КГПИ. 2018 – 123 с. – ISBN 978-601-7934-40-8. – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2673267/>.

2. Биология с основами экологии: Учеб. пособие / Л.Г. Ахмадуллина. – М.: РИОР, 2006. – 128 с. – ISBN 5-9557-0288-1. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/103704>.

3. Зоология с основами экологии: учеб. пособие / Л.Н. Ердаков. – М.: ИН-ФРА-М, 2018. – 223 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-106741-3. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/960131>.

4. Терлецкая А.Т. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. – Хабаровск, – 2011. – 92 с. – ISBN 978-5-7389-0986-3. – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1237489/>.

5. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: Академия, 2000. – 384 с. – ISBN 5-7695-0334-3. – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/689459/>.

### **3.2.3. Интернет ресурсы**

1. Каталог экологических сайтов. Режим доступа: <http://ecologysite.ru>.

2. Сайт экологического просвещения. Режим доступа: <http://www.ecoculture.ru>.

3. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России. Режим доступа: <http://www.ecocommunity.ru/>

### **3.3. 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 ЕН.03. ЭКОЛОГИЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><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.</p>	<p>Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу</p>	<p>Результаты выполнения тестового задания</p>
<p><b>Умение</b>            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</p>	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Фронтальный опрос</p>