



**Министерство образования Иркутской  
области**

Государственное бюджетное  
профессиональное образовательное  
учреждение Иркутской области  
**«Ангарский политехнический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

2021 г.

ОДОБРЕНА  
предметно (цикловой) комиссией  
Протокол № 1  
« 01 » 09 2021 г.  
Председатель ПЦК  
[подпись] /Казанцева Е.А.  
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНА  
на заседании методического совета  
Протокол № 1  
« 01 » 09 2021 г.  
Зам. директора по учебной работе  
[подпись] /Лалетина И.В.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНА  
Методист  
[подпись] /Мартынова В.С.  
(Ф.И.О.)  
Зав. библиотекой  
[подпись] /Бережных Н.В.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки РФ № 1196 от 07.12.2017 г.), рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

Разработчик (разработчики):  
Машанов А.В., к.б.н., преподаватель, первая квалификационная категория  
\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, квалификационная категория

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

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

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

#### 1.4. Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» способствует формированию следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 11.

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### 1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, в т.ч.:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 4 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	32
В том числе в форме практической подготовки	16
<b>Самостоятельная работа</b>	4
<b>Объем образовательной программы</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### «Экологические основы природопользования»

№ за- нятий	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (ауди- торных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Кол-во ча- сов в форме практиче- ской подго- товки	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Особенности взаимодействия человека и природы</b>		<b>36</b>			<b>36</b>		
	<b>Тема 1.1. Природопользование и экологическая без- опасность. Природные ресурсы и рациональное приро- допользование</b>	<b>36</b>			<b>36</b>		
1	Экологические основы природопользования: понятие, це- ли и задачи дисциплины, ее роль в подготовке специали- ста.	2	Лекция			Л. 1 - Л. 5; Л. 7 - Л. 10.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
2	<b>Практическая работа № 1.</b> Изучение системы охраны ОС в РФ.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 10; отчет.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
3	<b>Практическая работа № 2.</b> Изучение системы обеспече- ния санитарно-эпидемиологического благополучия насе- ления в РФ.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 6; отчет.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
4	Природные ресурсы: понятие, классификация. Атмосфер- ный воздух (АВ) как природный ресурс. Основные источ- ники загрязнения АВ, последствия загрязнения для чело- века и окружающей среды (ОС).	2	Лекция			Л. 9	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
5	<b>Практическая работа № 3.</b> Изучение системы охраны АВ в РФ.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 9; отчет.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
6	Вода как природный ресурс. Понятие и виды водопользо- вания. Основные источники загрязнения гидросферы.	2	Лекция			Л. 1, ч. 2; Л. 2	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
7	Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Методы очистки промышленных сточных вод. <i>Изучение системы охраны вод в РФ.</i>	2	Лекция			Л. 1, ч. 2; Л. 2	

№ за- нятий	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (ауди- торных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Кол-во ча- сов в форме практиче- ской подго- товки	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8
8	<b>Практическая работа № 4.</b> Расчет эффективности работы очистных сооружений.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 2; отчет.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
9	Недра как природный ресурс. Понятие и виды недропользования. Почва как природный ресурс. Понятие и виды землепользования. Антропогенное воздействие на почвы и меры по ее охране.	2	Лекция			Л. 1, ч. 2; Л. 3; Л. 4.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
10	<b>Практическая работа № 5.</b> Изучение системы охраны недр в РФ.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 3; отчет.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
11	<b>Практическая работа № 6.</b> Изучение системы охраны земель в РФ.	2	Практическая работа	Раздаточный материал		Л. 4; отчет.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
12	Леса как природный ресурс. Понятие и виды лесопользования, меры по предотвращению истощения и загрязнения лесных ресурсов.	2	Лекция		2	Л. 1; Л. 5.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
13	Отходы производства и потребления: понятие, классификация, свойства, роль в хозяйственной деятельности человека.	2	Лекция			Л. 8.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
14	<b>Практическая работа № 7.</b> Изучение системы охраны лесов в РФ.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 5; отчет.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
15	<b>Практическая работа № 8.</b> Изучение системы обращения с отходами производства и потребления в РФ.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 8; отчет.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
16	<i>Самостоятельная работа обучающихся № 1.</i> Выполнение расчетных практических работ.	2	Комбинированное учебное занятие	Раздаточный материал		Л. 1 - Л. 10.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
17	<i>Самостоятельная работа обучающихся № 2.</i> Выполнение практических работ в области природопользования и охраны окружающей среды.	2	Комбинированное учебное занятие	Раздаточный материал		Л. 1 - Л. 10.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
18	Международное природоохранное движение. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения, их роль в охране природы.	1	Комбинированное учебное занятие	Раздаточный материал		Л. 1.	ОК 01-02, ОК 06-07, ОК 09, ОК 11
	Дифференцированный зачет.	1				Отчет.	
<b>Итого</b>		<b>36</b>			<b>16</b>		

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета № 133. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия, комплект учебно-методической документации. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением.

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

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

1. Корытный Л.М.. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / Л.М. Корытный, Е.В. Потапова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 374 с.
2. Водный кодекс РФ (<http://www.consultant.ru>).
3. Закон РФ «О недрах» (<http://www.consultant.ru>).
4. Земельный кодекс РФ (<http://www.consultant.ru>).
5. Лесной кодекс РФ (<http://www.consultant.ru>).
6. ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (<http://www.consultant.ru>).
7. ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (<http://www.consultant.ru>).
8. ФЗ «Об отходах производства и потребления» (<http://www.consultant.ru>).
9. ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (<http://www.consultant.ru>).
10. ФЗ «Об охране окружающей среды» (<http://www.consultant.ru>).



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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, внеаудиторной самостоятельной работы.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания:</b>		
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.	Выполнение практических работ.
Задачи охраны ОС, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ.	Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны ОС и состояния охраняемых природных территорий РФ.	Выполнение практических работ.
Основные источники и масштабы образования отходов производства.	Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности.	Выполнение практических работ.
Основные источники техногенного воздействия ОС, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Анализировать основные источники техногенного воздействия на ОС, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы.	Выполнение практических работ.
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.	Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.	Выполнение практических работ.
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга ОС, экологического контроля и экологического регулирования.	Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.	Выполнение практических работ.
<b>Умения:</b>		
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Выполнение практических работ.
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Выполнение практических работ.
Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.	Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов.	Выполнение практических работ.
Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции.	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Выполнение практических работ.
Оценивать состояние экологии на производственном объекте.	Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии ОС.	Выполнение практических работ.