

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

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

Специальности:

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Организация – разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум».

Разработчики:

Р.А. Порубова - преподаватель

Н.Н. Кобзев – заместитель директора по УПР

2022 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	3
1.1 Область применения рабочей программы	
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	9
3.1. Материально – техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА	10

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН.02 «Экологические основы природопользования»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.14 № 457 и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематика рефератов, виды самостоятельных работ учитывают специфику программ подготовки специалистов среднего звена и осваиваемой специальности.

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

Учебная дисциплина ЕН.02 «Экологические основы природопользования» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла.

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

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

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

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

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

**Техник-электрик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Техник-электрик должен обладать профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 4.1. Планировать основные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

## **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>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	31
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Итоговая аттестация: дифференцированный зачёт</b>	<b>1</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Экология и природопользование.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Современное состояние окружающей среды в России	Экологически неблагополучные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.	2	1
<b>Тема 1.2.</b> Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.	2	2
<b>Тема 1.3.</b> Природные ресурсы и рациональное природопользование	Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2	
<b>Тема 1.4.</b> Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.	Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами.	2	
<b>Тема 1.5.</b> Мониторинг окружающей среды.	Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.	2	
<b>Тема 1.6.</b> Источники загрязнения,	Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных степени загрязнения.	2	

основные группы загрязняющих веществ в природных средах.	Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.		
<b>Тема 1.7.</b> Физическое загрязнение.	Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа обучающихся со специальной литературой по темам: Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Создание мини-проектов: Техногенные катастрофы современности и их последствия. Подготовка доклада по теме «Мониторинг окружающей среды»	7	
<b>Раздел 2. Охрана окружающей среды.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Рациональное использование и охрана атмосферы.	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	2	
<b>Тема 2.2.</b> Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.	2	2
<b>Тема 2.3.</b> Рациональное использование и охрана недр.	Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.	2	
<b>Тема 2.4.</b> Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.	Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Написание реферата по темам:	4	

	Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе; Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха; Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.		
<b>Раздел 3. Мероприятия по защите планеты.</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Охрана ландшафтов.	Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	2	2
<b>Тема 3.2.</b> Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.	3	
<b>Тема 3.3.</b> Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения	2	
<b>Тема 3.4.</b> Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка доклада по темам: Международные природоохранные организации; Экологическая экспертиза, ее виды и принципы; Экологические преступления и причины их роста. Написание реферата по темам: Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.	<b>5</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
<b>ИТОГО:</b>		<b>48</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет агрономии, экологические основы природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по экологическим основам природопользования;
- КОСы;
- комплект тематических карточек-заданий;
- технические средства обучения:
- компьютер
- мультимедийная доска

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

*Основные источники:*

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, 2013.
2. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2008.

*Дополнительная литература*

1. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2002.
2. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. -М., 1996
3. Цветкова Л.И., Алексеев М.И., Экология. Ученик для вузов , М. 1999.

*Интернет-ресурсы*

[http://otherreferats.allbest.ru/ecology/00129582\\_0.html](http://otherreferats.allbest.ru/ecology/00129582_0.html)

<http://like-life.ru/prirodopolzovanie/naucnnyaosnovyaprudonolzovanuya/>

<http://www.alleng.ru/d/ecol/ecol35.htm>

<http://www.phnet.ru/book/index.asp?id=260741>

<http://www.iworld.ru/attachment.php?barcode=978546900264&at=cont&n=1>

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	- выполнение индивидуальных заданий - выполнение самостоятельных работ
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности	
<b>Знать:</b>	
- правовые вопросы экологической безопасности;	- устный опрос - выполнение индивидуальных заданий, - тестирование - выполнение самостоятельных работ
- экологические принципы рационального природопользования	
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды	
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	
<b>Итоговый контроль</b>	<b>Дифференцированный зачёт</b>

#### 5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы рассредоточено на весь период обучения.

Коды личностных результатов, отнесённых к деловым качествам личности и формируемые в процессе реализации программы воспитания в рамках дисциплины: ЛР 1, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 31.