

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум –
филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Уровень подготовки базовый
Квалификация – техник – электрик
Форма обучения – очная

Новозыбков, 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой



Н.В. Лобачева

04.05. 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ЦМК
общеобразовательных
дисциплин



И.Ф. Герасименко

Протокол № 9 от

04.05.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной
и воспитательной работе



И.С. Иванова

05.05.2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Организация-разработчик: Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Разработчик: Иванова И.С., преподаватель первой категории Новозыбковского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Рекомендована методическим советом Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Протокол заседания № 6 от « 05 » 05 2022 года

Рецензент: Суделовская Алла Васильевна, кандидат сельскохозяйственных наук, преподаватель факультета СПО ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПК ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 2. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (базовая подготовка).

Рабочая программа дисциплины может быть использована при получении специальностей СПО технического профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина Экологические основы природопользования относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения 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 причин возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств разного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливание промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронение промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

В результате освоения дисциплины обучающиеся приобретают **практический опыт** в:

- сравнении биogeоценозов и агроценозов умеренного пояса средней полосы России;
- анализе размещения наиболее напряженных районов со сложной экологической обстановкой;
- определении природоресурсного потенциала РФ;
- составлении юридически обоснованных документов по поводу использования природных ресурсов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **общих компетенций** (ОК), включающих 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.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (базовая подготовка) и овладению **профессиональными компетенциями** (ПК):

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. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

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

1.4. Количество часов на основе программы дисциплины:

Максимальной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов; самостоятельной работы обучающегося 23 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
Максимальна учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
В том числе:	
лабораторных работ	-
практических занятий	-
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	23
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<u>Раздел 1.</u> Введение. Природопользование как наука.			9	
Тема 1.1. Экология – теоретическая основа природопользования	Содержание учебного материала		2	
	1	Экология, охрана природы, природопользование как наука, цели и задачи, структура.	2	1
	Самостоятельная работа обучающегося: Характеристика существующих подходов к проблеме взаимоотношений Человека и Природы. Конспект.		1	3
Тема 1.2. Структура экологии как науки. Основные понятия.	Содержание учебного материала		2	
	2	Основные понятия и определения экологии: популяция, сообщество, динамика популяции, экологическая ниша, экосистема, динамика экосистем.	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающегося: Отличие естественных и искусственных экосистем. – Составление таблицы		2	3
Тема 1.3. Влияние экологических факторов на человека.	Содержание учебного материала		2	2
	3	Воздействие экологических факторов на человека, их прогнозирование и предотвращение.	2	
<u>Раздел 2.</u> Особенности взаимодействия общества и природы.			14	
Тема 2.1. Особенности взаимодействия общества и природы.	Содержание учебного материала		2	
	4	Природа и общество. Социально-экономическая среда. Факторы роста народонаселения Земли. Характерные черты развитого индустриального общества.	2	1-2
Тема 2.2. Потребление ресурсов.	Содержание учебного материала		2	
	5	Модель мировой динамики потребления природных ресурсов или	2	1-2

«Зеленая революция».		сценарий глобальной катастрофы вследствие истощения возобновляемых природных ресурсов. «Зеленая революция»		
Тема 2.3. Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы.	Содержание учебного материала		2	
	6	Признаки экологического кризиса. Глобальные экологические проблемы: разрушение озонового слоя Земли, «парниковый эффект», кислотные дожди и другие проблемы. Пути их решения.	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка докладов на темы: «Современное решение глобальных экологических проблем», «Решение экологических проблем Брянской области»		2	3
Тема 2.4. НТП и природа в современную эпоху.	Содержание учебного материала		2	
	7	Научно-технический прогресс природа и в современную эпоху	2	2-3
Тема 2.5. Ресурсосберегающие технологии производства и их роль в охране природы.	Содержание учебного материала		2	
	8	Утилизация промышленных и бытовых отходов. Перспективы и принципы создания, неразрушающих природу, производств. Малоотходные и безотходные технологии. Правила и порядок переработки, обеззараживания и захоронения промышленных отходов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада на тему: « <u>Малоотходные и безотходные технологии</u> ».		2	3
<i>Раздел 3.</i> <i>Природные ресурсы и рациональное природопользование.</i>			10	
Тема 3.1. Природные ресурсы и их использование.	Содержание учебного материала		2	1-2
	9	Классификация природных ресурсов. Основные направления рационального природопользования разных классов природных ресурсов.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: Создать электронную презентацию по теме «Принципы и методы рационального природопользования».		2	3
Тема 3.2. Земельные ресурсы и их использование.	Содержание учебного материала		2	
	10	Земельные ресурсы. Почва как основной ресурс сельскохозяйственного производства. Экологическая роль почв и ее состав. Зональные типы почв. Эрозия почв. Опустынивание. Заболачивание.	2	1-2

Тема 3.3. Биологические ресурсы их значение и использование	Содержание учебного материала		2	
	11	Проблемы использования и воспроизводства растительного мира. Основные естественные сообщества – источники пищевых ресурсов. Особо охраняемые территории.	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающегося: Подготовить сообщения по теме «Хищническое потребление и деградация биологических ресурсов»		2	3
<u>Раздел 4.</u> Загрязнение окружающей среды.			18	
Тема 4.1 Загрязнение биосферы. Состояние окружающей среды и здоровье человека	Содержание учебного материала		2	
	12	Загрязнение биосферы. Влияние загрязнения на здоровье человека.	2	1-2
Тема 4.2. Основные типы загрязняющих веществ. ПДК.	Содержание учебного материала		2	
	13	Основные типы загрязняющих веществ и их характеристики. Понятие предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ в разных средах жизни: водной, почвенной, воздушной.	2	1-2
Тема 4.3. Влияние основных типов загрязнения на природу и человека	Содержание учебного материала		2	
	14	Характер воздействия загрязняющих веществ на людей и природные объекты. Дальность распространения от источника и время пребывания в природных средах основных типов загрязняющих веществ. Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства.	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающегося: Составить таблицу классификации основных загрязнителей биосферы. Подготовить сообщение на тему «Чрезвычайные ситуации – источник мощного воздействия на окружающую среду»		2	3
Тема 4.4. Кислотное загрязнение его виды и влияние на природу и человека. Пыль как загрязнитель.	Содержание учебного материала		2	
	15	Кислотное загрязнение. Кислотность среды. Антропогенное загрязнение почв и природной среды. Химическое превращение соединений серы и азота в тропосферный озон. Образование городского смога. Пыль, тяжелые металлы и ядовитые химические соединения.	2	1-2

		Зависимость времени жизни частиц в атмосфере от их диаметра и процентная доля частиц разного диаметра вдали от источника. Пути попадания опасных, долго живущих загрязняющих веществ в природную среду.		
		Самостоятельная работа обучающегося: Подготовить доклад на тему: «Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами». Отметить на контурной карте мира территории, подвергшиеся радиоактивными веществами.	2	3
Тема 4.5. Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды	Содержание учебного материала		2	
	16	Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды. Бактериальное загрязнение пресных вод и почвы. Механическое, тепловое и шумовое загрязнение. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика.	2	1-2
		Самостоятельная работа обучающегося: Ситуационная задача. Смоделировать (описательно) состояние окружающей среды в результате техногенной катастрофы: авария танкера, авария на химическом заводе. Предложить пути устранения последствий техногенной катастрофы.	2	3
Тема 4.6. Мониторинг и его значение.	Содержание учебного материала		2	
	17	Экологический мониторинг. Значение мониторинга.	2	1-2
<i>Раздел 5. Правовые и социальные вопросы природопользования</i>			14	
Тема 5.1. История Российского природоохранного законодательства	Содержание учебного материала		2	
	18	История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления.	2	1-2
Тема 5.2. Нормативные документы по рациональному природопользованию	Содержание учебного материала		2	
	19	Нормативные документы по рациональному природопользованию.	2	1-2
Тема 5.3. «Закон об охране окружающей среды» -	Содержание учебного материала		2	
	20	«Закон об охране окружающей среды» - его основные положения.	2	2-3
		Самостоятельная работа обучающегося: Написание конспекта	2	3

его основные положения	«Правовые механизмы обеспечения экологической безопасности страны».			
Тема 5.4. Международное сотрудничество в области охраны природы.	Содержание учебного материала		2	
	21	Международное сотрудничество в области охраны природы. Новые подходы к природоохранной деятельности.	2	1-2
Тема 5.5. Органы управления надзора по охране природы.	Содержание учебного материала		2	
	22	Органы управления надзора по охране природы. Задачи, функции и просветительская деятельность.	2	1
	Самостоятельная работа обучающегося: Подготовить доклад на темы: «Государственная политика РФ в области экологии», «Международная комиссия по охране окружающей среды» (ООН 1983 год).		2	3
<u>Раздел 6.</u> Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду			4	
Тема 6.1. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		2	
	23	Виды ответственности за экологические нарушения. Возмещение вреда, причиненного здоровью человека, окружающей среде. Экологическая оценка производств и предприятий	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающегося: Подготовить сообщение на тему: «Правовая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды».		2	3
	ИТОГО:		69	
	САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ:		23	
	ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:		---	
	АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ:		46	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет Экологические основы природопользования № У215.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

- Комплект учебно-наглядных пособий, (плакаты, стенды, схемы, красные книги), доска учебная меловая + магнит.

- Комплекты учебных и учебно-методических материалов.

- Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ASUS X58C01 – 1 шт., (ОС Calculate Linux Desktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ Samsung A4 SL-M2070 – 1 шт., переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт. (ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip)).

С целью обеспечения выполнения обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется кабинет **Информационные технологии в профессиональной деятельности № У401.**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит);

- Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный Samsung ML1210 – 1 шт.; сканер Mustek – 1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.; экран потолочный Draper Luma NTSC – 1 шт.

Учебная аудитория для самостоятельной подготовки студентов № У403.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС Calculate Linux Desktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJet Pro MFP M28a – 1 шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

Столы, стулья на 80 посадочных мест

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС Calculate Linux Desktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Учебно-методическое обеспечение: учебно-методический комплекс дисциплины Экологические основы природопользования, включающий рабочую программу дисциплины, календарно-тематический план дисциплины, методические рекомендации для преподавателей по общим вопросам преподавания, методические рекомендации для студентов по изучению дисциплины, методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся, методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных занятий, комплект поурочных планов, конспекты лекций (учебное пособие) по дисциплине, фонд оценочных средств дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Экологические основы природопользования : учебник / С.И. Колесников — Москва : КноРус, 2018. — 234 с. <https://www.book.ru/book/928929>

2. Экологические основы природопользования : учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2019. — 194 с. <https://www.book.ru/book/931449>

3. Экологические основы природопользования : учебник / Т.П. Трушина, О.Е. Саенко. — Москва : КноРус, 2019. — 214 с. <https://www.book.ru/book/930023>

Дополнительная литература:

1. Экологические основы природопользования: учебное пособие/В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов-СПб.:издательство «Лань», 2019.-224с. <https://e.lanbook.com/book/118626>
2. Экологические основы природопользования: учебное пособие/О.О. Долгорукова, И.С. Иванова.- Брянск: издательство Брянский ГАУ, 2019.-147 с. <https://e.lanbook.com/book/133099>
3. Экологические основы природопользования : учебник / А.А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2019. — 391 с. <https://www.book.ru/book/930226>
4. Об охране окружающей среды". от 10.01.2002 N 7-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации
<http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов
<https://fgos.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных
<http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
Электронная библиотечная система «Лань» Контракт № 280 от 18.03.2022 Коллекция «Ветеринария и сельское хозяйство», «Технология пищевых	С 18.03.2022 до 18.03.2023	http://e.lanbook.com/

<p>производств», «Инженерно-технические науки», «Информатика», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», «Математика», «Пищевые технологии», «Сельское хозяйство», «Техника, технологии и информатика», «Химия» - издательство Лань ЭБС Лань. Подключены все журналы. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по индивидуальным логинам и паролям без ограничения числа пользователей</p>		
<p>Электронно-библиотечная система «Росметод». Контракт № 64/2022 от 18.03.2022. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по индивидуальным логинам и паролям без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 18.03.2022 до 18.03.2023</p>	<p>https://rosmetod.ru</p>
<p>Электронно-библиотечная система «Юрайт». Контракт №1/22 от 18.03.2022. Предоставлен доступ к коллекции СПО. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по индивидуальным логинам и паролям без</p>	<p>С 18.03.2022 по 18.03.2023</p>	<p>urait.ru</p>

ограничения числа пользователей		
Электронно-библиотечная система «AgriLib», ФГБОУ ВО РГАЗУ. Подключен весь массив. Доступ по индивидуальным логинам и паролям без ограничения числа пользователей	Срок действия неограничен	http://ebs.rgazu.ru/
Электронная библиотечная система «BOOK.RU» Контракт № 22/22 от 29.04.2022 Подключена базовая коллекция. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по общему логину/паролю без ограничения числа пользователей	С 29.04.2022 до 28.04.2023	http://www.book.ru/
Электронно-библиотечная система «IPR SMART» Контракт № 8915/22 от 28.03.2022 Подключена Базовая версия «Премиум», которая представляет собой электронную библиотеку полнотекстовых изданий (более 25 000) и журналов (более 6 000 номеров). Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по общему логину/паролю без ограничения числа пользователей	С 28.03.2022 до 28.03.2023	https://www.iprbookshop.ru

<p>ИС «Единое окно» Бесплатный, свободный, неограниченный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно- методических материалов для общего и профессионального образования.</p>	<p>Срок действия неограничен</p>	<p>http://window.edu.ru.</p>
<p>Доступ к полнотекстовым документам, учебно- методическим пособиям, авторами которых являются сотрудники Брянского ГАУ и его филиалов Доступ по кодовому слову без привязки к IP- адресу и без ограничения числа пользователей</p>	<p>бессрочный</p>	<p>www.bgsha.com</p>

Интернет-ресурсы:

- И-Р 1 Научно-популярный и образовательный журнал Экология и жизнь [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.ecolife.ru/>
- И-Р 2 Кодексы и законы. Правовая навигационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://www.zakonrf.info/>
- И-Р 3 Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://ru.wikipedia.org>
- И-Р 4 Uchebnikfree.com Экология и природопользование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://uchebnikfree.com/ekologiya-prirodopolzovanie.html>
- И-Р 5 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru/>
- И-Р 6 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>
- И-Р 7 Экологические проблемы Брянской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа. <http://ecology-of.ru/ekologiya-regionov/osnovnye-factory-vliyayushchie-na-ekologiyu-bryanskoj-oblasti/>

Периодическая печать

Название	Годы подписки или выпуска)	Местонахождение
Вестник Тверского государственного университета. Серия Биология и экология.	2021	http://www.iprbookshop.ru/100790.html
Биология в сельском хозяйстве. 2021	2013-2021	http://www.iprbookshop.ru/96939.html
Сельскохозяйственная биология	2013-2021	http://www.iprbookshop.ru/33239.html
Бюллетень науки и практики	2015-2021	http://www.iprbookshop.ru/49817.html
Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии	2015-2021	http://www.iprbookshop.ru/40369.html

3.3. Общие требования к реализации образовательного процесса

Реализация программы предполагает использование традиционных, активных и интерактивных форм обучения на учебных занятиях в сочетании с внеаудиторной работой обучающегося.

№ п/п	Наименование темы/ раздела	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
1	Тема 1.1. Экология – теоретическая основа природопользования	Групповая дискуссия	Обучающиеся заполняют таблицу: «Отличие естественных и искусственных экосистем». Обсуждают, вносят дополнения в таблицу.
2	Тема 2.1. Особенности взаимодействия общества и природы.	Мозговой штурм	Обучающиеся высказывают большое количество вариантов решения, а затем из высказанных идей отбираются наиболее удачные, практичные
3	Тема 2.3.	Урок - конференция	Обучающиеся заранее

	Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы.		получают темы докладов и готовят по ним выступления
4	Тема 3.1. Природные ресурсы и их использование.	Урок - презентация	Презентации «Принципы и методы рационального природопользования». Представление иллюстрированного содержания материала
5	Тема 4.2. Основные типы загрязняющих веществ. ПДК.	Работа в малых группах	Обучающиеся готовятся в микрогруппах, обсуждают вопросы, подводят итоги
6	Тема 4.3. Влияние основных типов загрязнения на природу и человека	Проблемная лекция	Преподаватель ставит вопросы и обозначает проблему. Решение предлагают выводят сами обучающиеся.
7	Тема 4.6. Мониторинг и его значение.	Кейс - метод	Обучающиеся получают ситуационную задачу и решают её
8	Тема 5.1. История Российского природоохранного законодательства	Мозговой штурм	Поток вопросов и ответов, по заданной теме, при котором анализ правильности/неправильности производится после проведения штурма.
9	Тема 5.3. «Закон об охране окружающей среды» - его основные положения.	Групповая дискуссия	Обучающиеся предлагают внести поправки и изменения в закон «Закон об охране окружающей среды», обсуждают их.
10	Тема 6.1. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды	Кейс - метод	решают производственные ситуации, дают экологическую и юридическую оценку

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по предмету на платформе «Moodle».

Асинхронное обучение осуществляется в виде самостоятельной работы и контроля за самостоятельной работой по учебному предмету.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого предмета, а также наличием опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.5. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в техникуме предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания техникума и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении среднепрофессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, с учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных задач, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
---	--

1	2
Умения:	
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности.	Устный опрос, проверка докладов
Соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	устный опрос, оценка выполнения самостоятельной работы.
Знания:	
Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	Тестирование , устный опрос, письменный опрос
Об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса	Тестирование, проверка докладов, устный опрос
Принципы и методы рационального природопользования	Тестирование , проверка сообщений, устный опрос, письменный опрос, проверка презентаций
Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	Тестирование, письменный опрос
Принципы размещения производств разного типа	Тестирование, проверка составленных таблиц, устный опрос
Основные группы отходов, их источники и масштабы образования	Письменный опрос, устный опрос
Основные способы предотвращения и улавливание промышленных отходов, методы очистки, обезвреживания и захоронение промышленных отходов	Письменный опрос, устный опрос, проверка докладов, проверка решения ситуационной задачи
Методы экологического регулирования	Письменный опрос, устный опрос
Понятие и принципы мониторинга окружающей среды	Письменный опрос
Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности	Письменный опрос, устный опрос, проверка конспекта
Принципы и правила	Устный опрос

международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	
Природоресурсный потенциал РФ	Проверка решения кроссворда, устный опрос
Охраняемые природные территории	Тестирование, устный опрос
Принципы производственного экологического контроля	Письменный опрос, устный опрос, проверка сообщений
Условия устойчивого состояния экосистем	Тестирование, проверка составленных таблиц
	Промежуточный контроль: дифференцируемый зачет
Принципы производственного экологического контроля	Письменный опрос, устный опрос, проверка сообщений
Условия устойчивого состояния экосистем	Тестирование и проверка результатов тестирования, проверка составленных таблиц
	Промежуточный контроль: дифференцируемый зачет

Приложение 1

Конкретизация результатов освоения ПК дисциплины ЕН.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ВПД Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий	
<p>ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.</p> <p>ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности. 	<p style="text-align: center;">Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экология- теоретическая основа природопользования. 2. Структура экологии как науки. Основные понятия. 3. Влияние экологических факторов на человека.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p style="text-align: center;">Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экология- теоретическая основа природопользования. 2. Структура экологии как науки. Основные понятия. 3. Влияние экологических факторов на человека.

<ul style="list-style-type: none"> – принципы размещения производств различного типа; – методы экологического регулирования; – условия устойчивого состояния экосистем. 	
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Характеристика существующих подходов к проблеме взаимоотношений Человека и Природы. Отличие естественных и искусственных экосистем.</p>
<p>ВПД Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.</p>	
<p>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.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности. 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы. 2. Ресурсосберегающие технологии производства и их роль в охране природы.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – методы экологического 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности взаимодействия общества и природы. 2. Потребление ресурсов. «Зеленая революция». 3. Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы. 4. НТП и природа в современную эпоху. 5. Ресурсосберегающие технологии производства и их роль в охране природы. 6. Природные ресурсы и их использование. 7. Земельные ресурсы и их использование. 8. Биологические ресурсы их

<p>регулирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – природоресурсный потенциал Российской Федерации; – охраняемые природные территории; – принципы производственного экологического контроля. 	<p>значение и использование.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Современное решение глобальных экологических проблем, Решение экологических проблем Брянской области. <u>Малоотходные и безотходные технологии.</u> Принципы и методы рационального природопользования.</p>
<p>ВПД Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>	
<p>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.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности. 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние основных типов загрязнения на природу и человека.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загрязнение биосферы. Состояние окружающей среды и здоровье человека. 2. Основные типы загрязняющих веществ. ПДК. 3. Кислотное загрязнение его виды и влияние на природу и человека. Пыль как

<p>возникновения экологического кризиса;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>загрязнитель.</p> <p>4. Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды.</p> <p>5. Мониторинг и его значение.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Классификация основных загрязнителей биосферы.</p> <p>Чрезвычайные ситуации – источник мощного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.</p> <p>Смоделировать (описательно) состояние окружающей среды в результате техногенной катастрофы: авария танкера, авария на химическом заводе. Предложить пути устранения последствий техногенной катастрофы.</p>
<p>ВПД Управление работой структурного подразделения предприятия отрасли.</p>	
<p>ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства</p>	

<p>сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.</p> <p>ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.</p> <p>ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности. 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Закон об охране окружающей среды» - его основные положения. 2. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – методы экологического регулирования; – правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – природоресурсный потенциал Российской Федерации; – охраняемые природные территории; – принципы производственного экологического контроля; – условия устойчивого состояния экосистем. 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История Российского природоохранного законодательства. 2. Нормативные документы по рациональному природопользованию. 3. Международное сотрудничество в области охраны природы. 4. Органы управления надзора по охране природы.
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Правовые механизмы обеспечения экологической безопасности страны.</p> <p>Государственная политика РФ в области экологии.</p> <p>Международная комиссия по охране окружающей среды.</p>

	Правовая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды.
--	---

Приложение 2

Технология формирования ОК.

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии .
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении профессиональной деятельности. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при осуществлении профессиональной деятельности.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.
ОК 5. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка выполнения сообщений, докладов, презентаций.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.

<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Ответственность за результаты выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекция результатов собственной работы.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении учебной дисциплины .</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности .</p>

Рецензия

на рабочую программу
дисциплины Экологические основы природопользования
специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского
хозяйства

Рабочая программа дисциплины ЕН.02. Экологические основы природопользования разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

В рабочей программе представлены: структура и содержание дисциплины, условия реализации рабочей программы, самостоятельная внеаудиторная работа студентов, форма промежуточной аттестации студентов, контроль и оценка результатов освоения дисциплины, информационное обеспечение дисциплины.

Все разделы рабочей программы ориентированы на достижение знаний, умений, формируемый практический опыт, которыми должен овладеть обучающийся и в полной мере отвечают требованиям стандарта. Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов.

В рабочей программе отражены общие и профессиональные компетенции, на формирование которых направлена дисциплина.

В программе отражена максимальная учебная нагрузка, включающая в себя аудиторную учебную нагрузку и самостоятельную внеаудиторную в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения.


Программа дисциплины Экологические основы природопользования выполнена на хорошем методическом уровне и может быть рекомендована для образовательных учреждений среднего профессионального образования.

Рецензент:

кандидат сельскохозяйственных наук,
преподаватель факультета СПО ФГБОУ ВО

«Брянский государственный

аграрный университет»

 Суделовская А.В.