

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМ. В.Я. ГОРИНА»

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Утверждаю»

Декан факультета среднего

профессионального образования

Бражник Г.В.

«04» июля 2019 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
***ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ***

Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация  
сельского хозяйства

Среднее профессиональное образование –  
Программа подготовки специалистов среднего звена  
(базовой подготовки)

п. Майский 2019

ППССЗ (далее - программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

"Об образовании в Российской Федерации" (далее - Федеральный закон об образовании);

- приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";

- приказом Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. № 1580 "О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464";

- приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2013г. № 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями от 18 августа 2016 года)

- приказом Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 "Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (в редакции приказа Минобрнауки России от 31.01.2014г №74;

- Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства от 07.05.2014г. № 457

**Организация - разработчик:** ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

**Разработчик:** преподаватель кафедры земледелия, агрохимии и экологии Кузьмина Е.А.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии «26» июня 2019 г., протокол № 11.

Зав. кафедрой  Ширяев А.В.

**Одобрена** методической комиссией инженерного факультета «04» июля 2019 г., протокол №7-18/19

Председатель методической комиссии  доц. Слободюк А.П.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО / профессии (профессиям) НПО

\_\_\_35.02.08\_\_\_\_\_Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):  
и соответствующих общих компетенций ОК 1 – ОК 9, профессиональных компетенций (ПК):

1.1;1.2;1.3; 2.1;2.2;2.3; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 4.2; 4,3; 4.4

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО35.02.08Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** входит в математический и общий естественнонаучный цикл ЕН - 02

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

- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*: общие базовые сведения по общей биологии, ботанике, зоологии, анатомии, географии;
- элементарные навыки компьютерного моделирования;
- навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);  
*уметь*:
- анализировать эмпирические показатели состояния окружающей среды;
- принимать решение по проблемам природопользования;  
использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часов

лекций 16 часов

практические занятия 32 часа

итоговая аттестация - зачет

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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 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.

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 сельскохозяйственного производства.

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.

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>72</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>48</b>          |
| в том числе:  |                    |
| лекции  | 16                 |
| Практические работы                                     | 32                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>24</b>          |
| <b>Консультации</b>                                     |                    |
| в том числе:  |                    |
| <b>Итоговая аттестация в форме</b>                      | <b>зачета</b>      |

**2.2.ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

| Наименование разделов<br>и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа обучающихся  | Объем<br>часов | Уро<br>вень<br>освоения |
|---|---|----------------|-------------------------|
| 1   | 2   | 3              | 4                       |
| <b>Раздел 1.<br/>Введение в экологию</b>                                |   | <b>4</b>       |                         |
| <b>Тема 1.1.<br/>Введение в экологию</b>                                | <b>Содержание учебного материала</b>  |                |                         |
|   | Экология, общие понятия. Проблемы экологии. Законы, принципы и правила экологии. Цель и задачи экологии.  | 2              | 1                       |
|   | <i>Практическое занятие: История развития науки экология. Структура экологии. Роль науки «Экологические основы природопользования» в охране и воспроизводстве окружающей среды.</i> | 2              | 2                       |
| <b>Раздел<br/>2.Экология<br/>окружающей среды</b>                       |   | <b>20</b>      |                         |
| <b>Тема 2.1. Понятие<br/>и содержание экологии<br/>окружающей среды</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |                |                         |
|   | <i>Практические занятия:Факторы влияний среды: качество и объем солнечной радиации, температура и влажность воздуха, движение воздушных и</i>                                       |                |                         |

|             |             |   |    |   |
|-------------|-------------|---|----|---|
|             |             | <i>водных масс. Факторы внутренней среды: численность и структура популяций, наличие и концентрация биогенных элементов, объем и качество пищи. Абиотические и биотические факторы среды: нейтрализм, комменсализм, мутуализм, аменсализм, паразитизм, хищничество.</i>   | 4  | 2 |
|             |             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий);<br>- подготовка рефератов, докладов.   | 2  | 2 |
| <b>Тема</b> | <b>2.2.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |    |   |
| Экосистема  |             | <i>Практические занятия: Среды обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Основные экологические законы: оптимума, толерантности, минимума. Характеристика экосистем: классификация, свойства, показатели, структура. Экологические пирамиды. Продуктивность экосистем. Учение Вернадского В.И. о биосфере и ноосфере. Биогеохимические циклы кислорода, углерода, азота.</i> | 12 | 2 |
|             |             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>систематическая проработка конспектов занятий, учебной  | 2  | 2 |



|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  | литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий);<br>- подготовка рефератов, докладов  |           |   |
| <b>Раздел 3.</b><br><b>Экология использования природных ресурсов</b>                   |   | <b>14</b> |   |
| <b>Тема</b><br><b>3.1. Экология природных ресурсов.</b>                                | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |   |
|  | <i>Практические занятия: Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов. Проблемы рационального использования земельных ресурсов. Проблемы рационального использования полезных ископаемых. Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира. Рациональное природопользование. Ресурсосбережение. Ресурсные циклы.</i> | 8         | 2 |
| <b>Тема</b><br><b>3.2. Экологические последствия использования природных ресурсов.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |   |
|  | <i>Практическое занятие: Загрязнение окружающей среды. Виды, причины. Методы борьбы с загрязнениями.</i>  | 4         | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий);<br>- подготовка рефератов, докладов  | 2         |   |
| <b>Раздел 4.</b>   |   | <b>12</b> |   |

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| <p><b>Деградация окружающей среды. Глобальные экологические проблемы.</b></p>                                      |   |   |   |   |
| <p><b>Тема</b></p> <p><b>4.1. Природные и техногенные явления и факторы, формирующие деграционные процессы</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>   |   |   |   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>   | <p>Природные и техногенные явления и факторы, формирующие деграционные процессы</p> <p>Деградация климата земли (парниковый эффект). Геофизические процессы возникновения парникового эффекта. Показатели парникового эффекта и динамика их изменения. Причины и следствия парникового эффекта. Два пути снижения парникового эффекта. Деградация защитных свойств атмосферы земли (уменьшение озонового слоя). Озоновый слой земли его защитные свойства. Озоноразрушающие процессы, причины и следствия. Деградация почв, причины и следствия. Деградация ландшафта, обезлесение, опустынивание</p> | 8 | 2 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий);</p> |   | 4 | 2 |

|   |                                      |  |          |   |
|---|--------------------------------------|--|----------|---|
|   | - подготовка рефератов, докладов     |  |          |   |
| <b>Раздел 5.</b><br><b>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</b> |                                      |  | <b>8</b> |   |
| <b>Тема</b>   | <b>Содержание учебного материала</b> |  |          |   |
| <b>5.1.</b> Экологическое право как регулятор экологических общественных отношений.     | .                                    | Экологически общественные отношения. Объекты экологических общественных отношений. Источники экологического права: законы, подзаконные акты, конституция, кодексы. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». | 4        | 2 |
|   |                                      | <b>Самостоятельная работа:</b> изучение кодексов Российской Федерации в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды   | 4        | 3 |
| <b>Раздел 6.</b><br><b>Экологический мониторинг</b>                                     |                                      |  | <b>7</b> |   |
| <b>Тема 6.1.</b><br>Экологический мониторинг  | <b>Содержание учебного материала</b> |  |          |   |
|   | .                                    | <i>Практическое занятие: Понятие мониторинга окружающей среды Цель и задачи экологического мониторинга. Глобальный экологический мониторинг. Региональный экологический мониторинг. Контактный экологический</i>   | 2        | 2 |

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| комплексная система<br>регулярных<br>наблюдений.                                     |   | <i>мониторинг.</i>   |   | 3 |
|  |   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий);<br>- подготовка рефератов, докладов | 2 |   |
| Тема 6.2.Единая<br>государственная<br>система экологического<br>мониторинга (ЕГСЭМ). |   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 1 |
|  |   | Координатные возможности ЕГСЭМ. Составные части ЕГСЭМ.<br>Структура ЕГСЭМ.   |   | 3 |
|  |   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий);<br>- подготовка рефератов, докладов | 3 |   |
| Раздел 7.<br>Международные<br>аспекты экологии<br>природопользования                 |   |  | 7 |   |
| Тема 7.1.<br>Международное<br>сотрудничество<br>экологии                             |   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |   |
|  | в | Экополитология – наука о развитии межгосударственных отношений в области совместного (регионального и глобального) природопользования.   | 2 | 2 |

|   |                                      |   |                                    |           |
|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|-----------|
| природопользования  |                                      |   |                                    |           |
| <b>Тема</b>   | <b>Содержание учебного материала</b> |   |                                    |           |
| 7.2.Международное сотрудничество в области охраны природы и природопользования. | в .                                  | Международные неправительственные организации.  |                                    | 2         |
|   |                                      | Международные правительственные организации (программы).  |                                    |           |
|   |                                      | <b>Самостоятельная работа</b> обучающихся систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий);<br>- подготовка рефератов, докладов | 5                                  |           |
|   |                                      |   | <b>Всего:</b>                      | <b>72</b> |
|   |                                      |   | <b>из них практических занятий</b> | <b>32</b> |
|   |                                      |   | <b>лекций</b>                      | <b>16</b> |
|   |                                      |   | <b>самостоятельная работа</b>      | <b>24</b> |

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Требования к материально-техническому обеспечению** Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных фильмов по проблемам экологии и охране окружающей среды.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник (для студентов СПО)/ С.И. Колесников,-5-е изд.-М.: Дашков и К°, 2017.- 304 с
2. Кузьмина Е. А. Учебное пособие для изучения теоретического курса и выполнения практических заданий по дисциплине "Экологические основы природопользования" для студентов факультета СПО сельскохозяйственных вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: Е. А. Кузьмина, Т. В. Олива. - Белгород :Белгородский ГАУ, 2016. - 107 с. –  
[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112513899311582416&Image\\_file\\_name=Only%5Fin%5FE%5CUchebnoe%5Fposobie%5FEkologicheskie%5Fosnovyi%5Fprirodopolzovaniya%2Epdf&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112513899311582416&Image_file_name=Only%5Fin%5FE%5CUchebnoe%5Fposobie%5FEkologicheskie%5Fosnovyi%5Fprirodopolzovaniya%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1)
3. Протасов, В.Ф. Экологические основы природопользования: учебное пособие (для среднего профессионального образования) / В.Ф. Протасов.- М.: Альфа-М, 2014/2015 – 304 с.

4.Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования: учебник/ Т.П. Трушина.- Изд. 6-е, доп. и перераб.- Ростов н/Д: Феникс, 2010.-407 с.- (Среднее профессиональное образование).

5.Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина.- 2-е изд.- М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 160 с.

*Дополнительные источники:*

1.Протасов, В.Ф. Экологические основы природопользования: учебное пособие (для среднего профессионального образования) / В.Ф. Протасов.- М.: Альфа-М, 2014 – 304 с.

2. Экология. Основы рационального природопользования: учебное пособие / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. – Изд. 5-е, перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2011. - 319 с.

3. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные: официальное издание / БелГУ. – Белгород: Облтипография, 2005. – 532 с.

4. Красная книга РСФСР. Животные. – М. :Россельхозиздат, 1985. – 454 с.

5. Красная книга РСФСР. Животные. – М. :Россельхозиздат, 1983. – 454 с.

1. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: учебник/С.И. Колесников.- Изд. 2-е.- М.: Академцентр, 2010.- 304 с.- (Среднее профессиональное образование).

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

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные<br>знания)  | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов обучения  |
|---|---|
| <i>1</i>  | <i>2</i>  |
| Уметь:  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>• использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li> <li>• соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;</li> </ul>   | <p>Внеаудиторная самостоятельная работа, написание рефератов, докладов.</p> <p>Тестирование.</p> <p>зачет</p> |
| Знать:  |   |
| <p>принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>• об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</li> </ul> |   |



|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• принципы и методы рационального природопользования;</li><li>• принципы размещения производств различного типа;</li><li>• основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</li><li>• понятие и принципы мониторинга окружающей среды;</li><li>• правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</li><li>• принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</li><li>• природоресурсный потенциал Российской Федерации;</li><li>• охраняемые природные территории.</li></ul> |  |
|---|--|