

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.10.2022 23:02:34

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ

В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»



Декан

Г.В. Бражник

Подпись

« 17 » 05 2022 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Экологические основы природопользования**

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт  
сельскохозяйственной техники и оборудования

(базовый уровень)

п. Майский, 2022

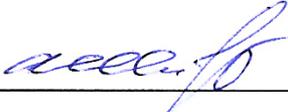
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 235 от 14 апреля 2022 г., на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.

**Организация - разработчик:** ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

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

**Рассмотрена** на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры

« 20 » \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № 9 \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  А.В. Ширяев

**Согласована** с выпускающей кафедрой машин и оборудования в агробизнесе

« 12 » \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № 8-1-21/22

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  А.Н. Макаренко

**Одобрена** методической комиссией инженерного факультета

« 20 » \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № 8-21/22

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_  А.П. Слободюк

Руководитель ППССЗ \_\_\_\_\_  К.Н. Путиенко

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экологические основы природопользования»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ.

Учебная дисциплина ОПЦ – 02 «Экологические основы природопользования» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

		<p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предприниматель	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>

	<p>ьскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; финансовая грамотность.</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-</p>	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности)</p>

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения

ОК 09	Пользоват ься профессиональн ой документацией на государственно м и иностранном языке.	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>
		<p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<b>ЛР 8</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>

## 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>	60
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40
в том числе:	
лекции	16
Практические работы	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	12
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>экзамен</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01;02;06;07 09; 10, ЛР 5, 7, 10</b>
	1.Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Значение экологического образования для будущего специалиста по эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.		
	2.Виды и классификация природных ресурсов. Альтернативные источники энергии.		
	3.Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества. <i>Практические занятия:</i> 1. История развития науки экология. Структура современной экологии. Роль науки в охране и воспроизводстве окружающей среды. 2. Проблемы использования и воспроизводства водных, земельных ресурсов, полезных ископаемых, растительного и животного мира. Рациональное природопользование. Ресурсосбережение. Ресурсные циклы.	2 2	
<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1 Техногенно е</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01; 02; 06; 09, ЛР 5, 7, 10</b>
	Техногенное воздействие на окружающую среду промышленных предприятий. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих		

<b>воздействи е на окружаю щую среду</b>	при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров.		
	<i>Практическое занятие: Загрязнение окружающей среды. Виды, причины. Методы борьбы с загрязнениями.</i>	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов.	<b>1</b>	
<b>Тема 2.2 Охрана воздушной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 02; 07; 09, ЛР 5, 7, 10</b>
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		
	<i>Практическое занятие: Группы отходов. Характеристика загрязнения. Методы и аппараты очистки и обезвреживания.</i>	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов.	<b>1</b>	
<b>Тема 2.3 Принципы охраны водной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 02; 07; 09; 10, ЛР 5, 7, 10</b>
	Методы очистки промышленных сточных вод. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		
	<i>Практическое занятие: Классификация сточных вод. Рекуперационные и деструктивные методы очистки.</i>	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов.	<b>1</b>	
<b>Тема 2.4 Твердые отходы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 02; 09, ЛР 5, 7, 10</b>
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твердых отходов.		

	<i>Практическое занятие: Экологические проблемы производства полимеров. Классификация стратегий использования ресурсов полимерных отходов.</i>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов.	1	
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>		<b>13</b>	
<b>Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<b>ОК 06; 09, ЛР 5, 7, 10</b>
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.		
	<i>Практические занятия</i> 1.: Государственные органы охраны окружающей природной среды. Закон РФ № 7 от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей природной среды». 2. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение основных природоохранных законов РФ.	1	
<b>Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	<b>ОК 02; 07; 09, ЛР 5, 7, 10</b>
	Система экологического контроля. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
	<i>Практическое занятие: ОВОС. Прогнозирование изменений окружающей среды как центральное звено ОВОС. Оценка прогнозируемых изменений.</i>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов	1	
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>		<b>7</b>	

<b>Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>ОК 01;02; 06; 09, ЛР 5, 7, 10</b>
	<i>Практические занятия: 1.Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. 2. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.</i>	<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>	
<b>Всего:</b>		<b>60</b>	

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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный оборудованием:

- посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий;

и техническими средствами обучения:

- персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;
- проекционной техникой.

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

#### **Основная литература:**

1. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-475-5 (ФОРУМ) ISBN 978-5-16-013177-1 (ИНФРА-М, print) ISBN 978-5-16-101389-2 (ИНФРА-М, online) Электронный ресурс: <https://znanium.com/read?id=388780>

#### **Список дополнительной литературы:**

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.

URL:[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%5FEC%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%5FEC%5CUchebnoe%5Fposobie%5FEkologicheskie%5Fosnovyi%5Fprirodopolzovaniya%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1)

3. Кузьмина Е.А. Учебное пособие для самостоятельного изучения теоретического курса и выполнения практических заданий по дисциплине «Экологические основы природопользования» для студентов факультета СПО сельскохозяйственных специальностей: учебное пособие/ Белгородский ГАУ; сост: Е.А. Кузьмина, Т.В. Олива.- Белгород: Изд-во БелГАУ им. Горина, 2019 – 126с.

---

4.Протасов, В.Ф. Экологические основы природопользования: учебное пособие (для среднего профессионального образования) / В.Ф. Протасов.- М.: Альфа-М, 2014/2015 – 304 с.

5.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).

6.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.

---

### **Интернет-ресурсы**

1. Экологический портал URL: <http://ecoportal.su/public.php>
2. Федеральные образовательные ресурсы URL: <http://edu-top.ru/katalog>
3. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации URL: <https://минобрнауки.рф>
4. Официальный сайт Федеральной служба по надзору в сфере образования и науки URL: <http://www.obrnadzor.gov.ru>
5. Официальный сайт Федерального агентства по образованию URL: <http://www.ed.gov.ru>
6. Федеральный информационно-образовательный портал URL: <http://edu.ru>
7. Всероссийский экологический портал URL: <http://ecoportal.su/public.php>

### **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.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>	<p>Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу</p>	<p>Результаты выполнения тестового задания</p>
Умения:		
<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Фронтальный опрос</p>