

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пархомов Евгений Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 24.09.2026 13:41:08
Уникальный программный ключ:
a33b858de26e7678799aaa886d45c8de01e1069d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

Агробиотехнологический колледж

Утверждаю

Директор

агробиотехнологического колледжа



Г.В. Бражник

2026 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Экологические основы природопользования

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

Майский, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2024 (ред. от 03.07.2024) № 235 (зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2022 № 68568), приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24 августа 2022 г. № 762.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик: Панин С.И., преподаватель агробиотехнологического колледжа

Рассмотрена и одобрена методической комиссией агробиотехнологического колледжа

«20» апреля 2026 г. протокол № 8

Председатель методической комиссии  В.В. Бодина
Подпись Ф.И.О.

Руководитель образовательной программы специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования  С.В. Ковалев
Подпись Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Экологические основы природопользования» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии научных основ экологического природопользования и эколого-экономических принципов рационального использования природных ресурсов.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;
- экологические принципы рационального природопользования.
- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- 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;
- методы экологического регулирования;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- 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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Формируемые компетенции:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01.	В природоохранном контексте выбирать способы решения задач в профессиональной деятельности	Знать способы решения профессиональных задач в природоохранном контексте
ОК 02.	При анализе экологической ситуации использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Знать методы оценки экологической ситуации и использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	При решении экологических задач эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обладать знаниями и способностями эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 06.	При решении возникающих экологических проблем проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональ-	Использовать экологические знания и проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнаци-

	ных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Умело содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Активно применять знания и содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Умело и эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержанию необходимого уровня физической подготовленности.	Обладать знаниями позволяющими использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержанию необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Осуществляя экологическую деятельность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Знать экологические нормативы и пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в т.ч. в формате работы с преподавателем	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	32
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы экологии		16	
Тема 1.1. Введение в экологию	Содержание учебного материала 1. Основные представления об экологии. Структура современной экологии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. История развития системных представлений. Основные понятия системного анализа Практические занятия Популяционно-генетические основы адаптаций организмов. Динамические характеристики прироста популяций. Возрастной состав популяции Самостоятельная работа обучающихся систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).	2 2 2 1	ОК 01; ОК 07. ОК 04; ОК 07. ОК 02; ОК 07. ОК 06; ОК 07.
Тема 1.2. Основные экологические понятия	Содержание учебного материала 2. Основные экологические понятия и термины. Учение		

тия и законы	В.И.Вернадского о биосфере. Биогеохимические циклы. Основные законы экологии.		2	ОК 01; ОК 07.
	Практические занятия:			
	Пищевые цепи.		2	ОК 08; ОК 07.
	Оценка затрат на воспроизводство кислорода.		2	ОК 04; ОК 07.
	Самостоятельная работа обучающихся			
	систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).		1	
Раздел 2. Природные ресурсы и их охрана			40	
Тема 2.1. Природные ресурсы и их классификация	Содержание учебного материала			
	1.	Природная (генетическая) классификация. Экологическая классификация природных ресурсов. Хозяйственная классификация природных ресурсов	2	ОК 06; ОК 07.
	Практические занятия:			
	Оценка лесных ресурсов земли.		2	ОК 02; ОК 07.
	Самостоятельная работа обучающихся			
	систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).		1	
Тема 2.2. Атмосфера	Содержание учебного материала			

		Практические занятия: Оценка антропогенного загрязнения океана. Технологические параметры очистки сточных вод. Самостоятельная работа обучающихся систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий)	2 2 1	ОК 01; ОК 07. ОК 05; ОК 07.
Тема 2.4. Общая характеристика педосферы	Содержание учебного материала			
	4.	Понятие о почвенном плодородии. Экологические функции почв. Экологические группы почвенных организмов. Деграция почв и почвозащитные мероприятия. Эрозия почв. Водная эрозия и противоэрозийные мероприятия. Дефляция и противодефляционные мероприятия. Физическая деграция почв. Дегумификация почв. Засоление почв. Химическое загрязнение почв. Практические занятия: Влияние удобрений на восстановление почвенного плодородия. Расчет проектной вместимости полигона ТБО. Самостоятельная работа обучающихся систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).	2 2 2 1	ОК 01; ОК 07. ОК 04; ОК 07. ОК 06; ОК 07.
Тема 2.5. Общая характеристика биосферы	Содержание учебного материала			
	5.	Биосфера как оболочка Земли. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее важных биогенных веществ. Учение в. И. Вернадского о био-		

		сфере. Биоразнообразие биосферы как результат ее эволюции. Эволюция биосферы. Практические занятия: Оценка вклада дыхания человека в общее поступление диоксида углерода в атмосферу. Оценка аккумуляции свинца в организме человека. Самостоятельная работа обучающихся систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).	2	ОК 01; ОК 07.
			2	ОК 04; ОК 07.
			2	ОК 08; ОК 07.
			1	
Тема 2.6. Антропогенное воздействие на природу	Содержание учебного материала			
	6.	Последствия антропогенного воздействия на биосферу. Нарушение законов функционирования природных экосистем деятельностью человека. Человек и устойчивость биосферы. Пути и перспективы решения глобальных экологических проблем. Практические занятия: Оценка прогноза эпидемий. Самостоятельная работа обучающихся: изучение кодексов Российской Федерации в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.	2	ОК 09; ОК 07.
			2	ОК 08; ОК 07.
			1	
Всего:			56	
из них практических занятий			32	
лекций			16	
самостоятельная работа			8	

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. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лекционная аудитория № 422 оснащенная следующим оборудованием: интерактивная доска, кафедра, стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.

Кабинет экологических основ природопользования № 937 оснащенный следующим оборудованием: мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. планшет «Информация» (3), планшет НТО «Эколог», планшет «НИР», планшет «Экологическая ситуация в Белгородской области», планшет «Экологический вестник», планшет «Экологический манифест».

Лаборатория экологии (компьютерный класс) № 503 имеющий следующее оборудование: 15 компьютеров с лицензионным программным обеспечением, информационные стенды, стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная, система видеонаблюдения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Экология : учебно-методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: С. И. Панин [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 220 с.
http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=10586452276919&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Ступаков%2C%20А%2ЕГ%2Е
2. Инженерная экология : учебно-методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: С. И. Панин [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 48 с.
http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=10586452276919&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Куликова%2C%20М%2ЕА%2Е
3. Экологические основы природопользования : учебно-методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: С. И. Панин [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 59 с
http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=14506942436912&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Желтухина%2C%20В%2ЕИ%2Е

3.2.2. Основные электронные издания и электронные ресурсы

- Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии –бессрочно.
- ГИС «Панорама x64» (версия 12 - 10 рабочих мест). Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.
- ГИС «Панорама x64» (версия 13 с учетом версии 12 – 10 лицензий). Договор на обновление № ОП-2/21-16-21 от 01.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Экология. Основы рационального природопользования: учебное пособие / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. – Изд. 5-е, перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2011. - 319 с.
2. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные: официальное издание / БелГУ. – Белгород: Облтипография, 2005. – 532 с.
3. Красная книга РСФСР. Животные. – М. :Россельхозиздат, 1985. – 454 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды; экологические принципы рационального природопользования. принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	«Отлично» – полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических и лабораторных работ «Хорошо» – соответствие знаний и умений при выполнении практических и лабораторных работ «Удовлетворительно» – неполное соответствие знаниям и умениям при выполнении практических и лабораторных работ «Неудовлетворительно» – несоответствие знаниям и умениям при выполнении практических и лабораторных работ	Коллоквиум, контроль внеаудиторной самостоятельной работы, написание рефератов, докладов, кейс-задача, деловая игра. Тестирование. Зачет

принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; 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.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.	«Отлично» - Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических и лабораторных работ «Хорошо» – Соответствие знаний и умений при выполнении практических и лабораторных работ «Удовлетворительно» – Неполное соответствие знаниям и умениям при выполнении практических и лабораторных работ «Неудовлетворительно» – Несоответствие знаниям и умениям при выполнении практических и лабораторных работ	Коллоквиум, контроль внеаудиторной самостоятельной работы, написание рефератов, докладов, кейс-задача, деловая игра. Тестирование. Зачет