

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.06.2023 12:34:19
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b53d8986abb6253891f288f915a1551fae

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



УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета
А.В. Акинчин А.В. Акинчин

« 17 » _____ мая _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Производство экологически безопасной и органической продукции»

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование
шифр, наименование

Направленность (профиль): Региональная агроэкология и природопользование

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2023

Майский, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. №__894__;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2016 года N 591н.

Составители: Морозова Тамара Сергеевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент агрономического факультета

Рассмотрена на методической комиссии агрономического факультета
«17» мая 2023 г., протокол № 9

Председатель методической комиссии  Т.С. Морозова, к. с.-х. наук

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Т.В. Олива, канд. биол. наук,
доцент

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Производство экологически безопасной и органической продукции» является формирование у студентов эколого-биологического мировоззрения и представлений о производстве экологически безопасной и органической сельскохозяйственной продукции. Настоящая программа предназначена для получения профессиональных компетенций и получения профессионального уровня в рамках получаемой квалификации.

1.2. Задачи:

- В задачи курса входит ознакомление студентов с базовыми понятиями
- изучение требований по регламентации производства экологически безопасной продукции;
 - изучение требований, предъявляемых к производству органической продукции;
 - получение знаний об экологически безопасной продукции;
 - изучение принципов производства качественной продукции;
 - разработка системы биологических агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;
 - изучение требований к системе питания сельскохозяйственных культур в органическом земледелии;
 - изучение биологических методов защиты растений в органическом земледелии;
 - изучение требований по изготовлению, переработке, маркировке и реализации органических продуктов питания;
 - изучение методов применения составления современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур при использовании органических методов;
 - изучение процедуры сертификации органической продукции.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Производство экологически безопасной и органической продукции» относится к Б1.В.02. - Модуль «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Современные проблемы отрасли
	Инновационные технологии в профессиональной деятельности
	Управление проектами
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>знать: принципы регламентации производства экологически безопасной и органической продукции;</p> <p>уметь: приводить примеры принципов производства качественной продукции;</p> <p>владеть: владеть методами описывать экологическое состояние различных естественных и искусственных экосистем</p>

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УП 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УП 1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	<p>Знать: принципы регламентации производства экологически безопасной и органической продукции; перечень и характеристику показателей, ПДУ и ПДК, регламентирующих производство экологически безопасной продукции</p> <p>Уметь: анализировать социально-экономические факторы устойчивого развития хозяйствования с целью производства экологически безопасной и органической высокого качества продукции;</p> <p>Владеть: знаниями о методах испытания и сертификации экологически безопасной и органической продукции</p>
ПК 1	Способен к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности,	ПК 1.2. Способность порождать новые идеи (креативность) и разрабатывать экологически безопасные научно-обоснованные приемы (агротехнологии)	<p>Знать: Современные технологии производства и характеристики экологически безопасной и органической сельскохозяйственной продукции</p> <p>Уметь: обосновывать и реализовывать современные технологии</p>

устойчивого развития и охраны природы	производства экологически безопасной и органической продукции, организовывать экологическую сертификацию продукции организации	производства экологически безопасной и органической сельскохозяйственной продукции Владеть: навыками решать задачи, связанные с использованием инновационных технологий в производстве экологически безопасной и органической сельскохозяйственной продукции
---------------------------------------	--	--

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	3	2
Общая трудоемкость, всего, час	216	216
зачетные единицы	6	6
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	46,25	28,25
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	10	6
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	-	
Практические занятия (<i>Пр</i>)	36	8
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)		2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	12
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	19	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	150,75	183,75
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	30	30
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	30	33
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	30	40
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	30,75	40,75
Подготовка к зачету	30	40

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич.занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1. Основы повышения качества сельскохозяйственной продукции	46	2	8	36	46	2	2	42
1.1. Классификация показателей качества сельскохозяйственной продукции	9	1	2	6	9	1		8
1. 2. Методы управления качеством продукции	10	1	1	8	9		1	8
1. 3. Оценка уровня безопасности качества сельскохозяйственной продукции	9	-	1	8	9	1		8
1.4. Организация контроля качества на предприятиях	10	-	2	8	9		1	8
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	8	-	2	6	10			10
Модуль 2. Показатели качества экологически безопасной и органической сельскохозяйственной продукции.	52,75	4	10	38,75	54	2	2	50
2.1. Стандарты в области производства безопасной сельскохозяйственного сырья и продовольствия.	11	1	2	8	11		1	10
2.2. Стандарты в области производства органической продукции	11,75	1	2	8,75	11	1		10
2.3. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства	11	1	2	8	11		1	10
2.4. Экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства	11	1	2	8	11	1		10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	8	-	2	6	10			10
Модуль 3. Технологии производства экологически безопасной и органической продукции	53	3	10	40	53	1	2	50
3.1. Технологии производства экологически безопасной продукции	9	1	2	6	9		1	8
3.2. Технологии производства органической продукции	8	-	2	6	9		1	8
3.3 Обзор альтернативных методов земледелия	7	1	-	6	6			6
3.3. Стандарты ORGANIC	11	1	2	8	11	1		10
3.4. Планирование хозяйственной деятельности в условиях экологического земледелия	8	-	2	6	8			8
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	10	-	2	8	10			10
Модуль 4. Перспективы развития и примеры применения технологий органического сельского хозяйства в мире и России	45	1	8	36	44,75	1	2	41,75
4.1. Особенности возделывания основных культур в органическом земледелии	12	-	2	10	11		1	10

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
4.2 Способы совершенствования систем земледелия и восстановления плодородия	12	-	2	10	12,75		1	11,75
4.3. Перспективы развития органического земледелия в России	11	1	2	8	11	1		10
<i>Итоговое занятие по модулю 4</i>	10		2	8	10			10
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			-				-	
<i>Текущие консультации</i>			-				12	
<i>Установочные занятия</i>			-				2	
<i>Промежуточная аттестация</i>			0,25				0,25	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	46,25	10	36	-	28,25	6	8	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			19				4	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			150,75				183,75	
<i>Общая трудоемкость</i>			216				216	

4.3 Содержание дисциплины

Модуль 1. Основы повышения качества сельскохозяйственной продукции
Тема 1. Классификация показателей качества сельскохозяйственной продукции.
1.1.1 Термины и определения основных понятий о качестве продукции
1.1.2 Характеристика основных загрязнителей сельскохозяйственной продукции
1.1.3 Принципы классификации показателей качества продукции
Тема 2. Методы управления качеством сельскохозяйственного сырья и продовольствия.
2.1.1 Методы определения показателей качества продукции. Классификация методов
2.1.2 Управление качеством в сельском хозяйстве
2.2 Правила ведения органического растениеводства
Тема 3. Оценка уровня безопасности качества сельскохозяйственной продукции.
Тема 4. Организация контроля качества на предприятиях.
<i>Итоговое занятие по модулю 1.</i>
Модуль 2. Показатели качества экологически безопасной и органической сельскохозяйственной продукции.
Тема 5. Стандарты в области производства безопасной сельскохозяйственного сырья и продовольствия.
5.1.1. Показатели продовольственной безопасности и индикаторы их оценки
5.1.2. ГОСТ Р 58659-2019 Продукция сельскохозяйственная, сырьё и продовольствие с улучшенными экологическими характеристиками

5.2. СанПиН 2.3.2.1078: «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (Минздрав России, 2002, уточнения 2008 г.).
Тема 6. Стандарты в области производства органической продукции.
6.1.1. Кодекс Алиментариус (Codex Alimentarius Commission)
6.1.2. Нормативные требования IFOAM для системы органического производства и переработки
6.1.3. Правила производства, переработки, маркировки и реализации органических продуктов
6.2. Стандартизация органической продукции
Тема 7. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства.
7.1.1. Система сертификации органических продуктов
7.1.2. Регламент (ЕС) 834/2007 Совета ЕС
7.2. ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства»
Тема 8. Экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства
8.1.1. Биологические методы защиты растений в органическом земледелии
8.1.2. Технология приготовления биокомпостов. Вермикультура
8.1.3. Экологические аспекты применения удобрений
8.2.1. Система удобрений в органическом земледелии
8.2.3. Биопрепараты в органическом земледелии
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>
Модуль 3. Технологии производства экологически безопасной и органической продукции
Тема 9. Технологии производства экологически безопасной продукции.
9.1.1. СанПиН 2.3.2.1078: Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов
9.1.2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (Минздрав России, 2002, уточнения 2008 г.).
9.2 Критерии отнесения земель к органическим
Тема 10. Технологии производства органической продукции.
10.1 ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства»
10.2 Правила производства, переработки, маркировки и реализации
10.3 ГОСТ Р 57022-2016 «Продукция органического производства»
Тема 10. Обзор альтернативных методов земледелия
10.1. История возникновения и развития органического направления в сельском хозяйстве.
10.2. Обзор альтернативных методов земледелия.
10.3. Проблемы экологизации сельскохозяйственного производства.
10.4. Развитие органического сельского хозяйства в мире.
10.5. Экономическая эффективность органического земледелия.
Тема 11. Стандарты ORGANIC.
11.1. Принципы организации сельского хозяйства.
11.2. Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия.
11.3. Стандарты ORGANIC.
11.4. Правила для производителей сертифицированной органической продукции.

11.5. Процедура прохождения органической сертификации.
11.6. Сертифицирующие органы.
Тема 12. Планирование хозяйственной деятельности в условиях экологического земледелия
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>
Модуль 4. Перспективы развития и примеры применения технологий органического сельского хозяйства в мире и России
Тема 13. Особенности возделывания основных культур в органическом земледелии
Тема 14. Способы совершенствования систем земледелия и восстановления плодородия.
Тема 15. Перспективы развития органического земледелия в России.
15.1.1 Российский рынок органической продукции
15.1.2 Развитие органического сельского хозяйства в мире.
15.2 Ассоциация Биодинамического сельского хозяйства Demeter. Группа компаний Биолан и др.
<i>Итоговое занятие по модулю 4</i>

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине		УП 1.3. ПК 1.2.	216	10	36	150,75	зачет	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. Основы повышения качества сельскохозяйственной продукции		УП 1.3. ПК 1.2.	46	2	8	36		8	20
1.1. Классификация показателей качества сельскохозяйственной продукции			9	1	2	6	Тестовое задание	1	4
1. 2. Методы управления качеством продукции			10	1	1	8	Тестовое задание	1	4
1. 3. Оценка уровня безопасности качества сельскохозяйственной продукции			9	-	1	8	Тестовое задание,	2	4
1.4. Организация контроля качества на предприятиях			10	-	2	8	Тестовое задание	2	4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>			8	-	2	6	Тестирование	2	4
Модуль 2. Показатели качества экологически безопасной и органической сельскохозяйственной продукции.				52,75	4	10	38,75		8
2.1. Стандарты в области производства безопасной сельскохозяйственного сырья и продовольствия.		УП 1.3. ПК 1.2.	11	1	2	8	Тестовое задание	2	4

2.2. Стандарты в области производства органической продукции		11,75	1	2	8,75	Тестовое задание	2	4
2.3. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства		11	1	2	8	Тестовое задание	1	4
2.4. Экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства		11	1	2	8	Тестовое задание	1	4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>		8	-	2	6	Тестирование	2	4
Модуль 3. Технологии производства экологически безопасной и органической продукции		53	3	10	40		8	24
3.1. Технологии производства экологически безопасной продукции	УП 1.3. ПК 1.2.	9	1	2	6	Тестовое задание, ситуационные задачи	2	4
3.2. Технологии производства органической продукции		8	-	2	6	Тестовое задание	1	4
3.3. Обзор альтернативных методов земледелия		7	1	-	6	Тестовое задание	1	4
3.4. Стандарты ORGANIC		11	1	2	8	Тестовое задание, ситуационные задачи	1	4
3.5. Планирование хозяйственной деятельности в условиях экологического земледелия		8	-	2	6	Тестовое задание	1	4
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>		10	-	2	8	Тестирование	2	4
Модуль 4. Перспективы развития и примеры применения технологий органического сельского хозяйства в мире и России			45	1	8	36		7
4.1. Особенности возделывания основных культур в органическом земледелии	УП 1.3. ПК 1.2.	12	-	2	10	Тестовое задание	2	4
4.2. Способы совершенствования систем земледелия и восстановления плодородия		12	-	2	10	Тестовое задание	2	4
4.3. Перспективы развития органического земледелия в России		11	1	2	8	Тестовое задание	1	4
<i>Итоговое занятие по модулю 4</i>		10		2	8	Тестирование	2	4

<i>II. Творческий рейтинг</i>	УП 1.3. ПК 1.2.					Презентация, реферат	2	5
<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>							3	10
<i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>							+	+
<i>V. Промежуточная аттестация</i>							15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Учебное пособие по дисциплине «Современные проблемы отрасли (экология)» (курс лекций): направление 05.04.06 Экология и природопользование / Белгородский ГАУ ; сост. Т. В. Олива. – Майский : Белгородский ГАУ, 2023. –152 с.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=132012850513542518&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=%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%A2%2E%D0%92%2E

2. Устойчивое развитие и оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду / Олива Т.В., Манохина Л.А., Колесниченко

Е.Ю. / Белгородский ГАУ.- 2020. - 164 стр. – 20 экз

3. Опыт производства органической продукции в России: научный аналитический обзор / Росинформагротех ; сост. Л. Ю. Коноваленко. – М. : Росинформагротех, 2015. – 56 с http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=132012850513542518&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=%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%2C%20%D0%9B%2E%D0%AE%2E

6.2. Дополнительная учебная литература

1. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / авторы-составители Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2013. – 124 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514687>

2. Учебное пособие по дисциплине «Современные проблемы отрасли (экология)» (в схемах и таблицах) [Электронный ресурс] : направление 05.04.06 "Экология и природопользование" / Белгородский ГАУ ; сост. Т. В. Олива. – Майский: Белгородский ГАУ, 2016 Режим доступа http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ_ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1589393130619933519&Image_file_name=Akt%5F534%5CUchebnoe%5Fposobie%5Fdistsipline%5FSovremennyye%5Fproblem%5Fotrasli%5Fshemah%5Ftablitsah%2Epdf&mfn=52235&FT_REQUEST=&CODE=51&PAGE=1

3. Черников В.А. Экологически безопасная продукция: учебное пособие / В. А. Черников, О. А. Соколов. - КолосС, 2009. – 438 с.

6.2.1. Периодические издания

1. Инновации в АПК: проблемы и перспективы / Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина/<http://e.lanbook.com/journal/2492#journal>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>
Лабораторно-практические занятия	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.</p>
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.</p> <p>Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач</p>

6.3.2. Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

<http://www.ustoichivo.ru/> - Сайт по устойчивому развитию, включающий электронную библиотеку.

<http://www.un.org/ru/development/sustainable/> - ООН и устойчивое развитие.

http://www.yrazvitie.ru/?page_id=7 – Международный научный журнал «Устойчивое развитие: наука и практика»

ЮНЕСКО (<http://www.unepcom.ru>)

ООН (<http://www.un.org/russian/>)

BIODAT. (<http://www.biodat.ru/>)

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РФ (<http://mpr.gov.ru/>)

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №528	Стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 30 шт. и столы ученические 15 шт., доска меловая настенная.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	15 компьютеров в сборе, информационные стенды, стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Имеется система видеонаблюдения.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура,

	мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> <p>№407 Помещение для хранения учебного оборудования</p> <p>№ 934а Лаборантская</p> <p>№938б Преподавательская</p>	<p>Специализированная мебель, лопаты, ведра, почвенные буры и т.д.</p> <p>Специализированная мебель на 1 посадочное место, компьютер, принтер, дистиллят, набор демонстрационного оборудования: Ноутбук Lenovo G 580, Проектор NEC Projector NP216 G, Экран на штативе Projecta pro Vien,</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол 3, стул 3</p>

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 528	Стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 30 шт. и столы ученические 15 шт., доска меловая настенная.
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №503</p> <p>Лаборатория экологии (компьютерный класс)</p>	<p>Имеется система видеонаблюдения</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии –бессрочно. (отечественное ПО. <p>Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно;

№407 Помещение для хранения учебного оборудования №9386 Преподавательская	- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.
--	--

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

– Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal (сублицензионный договор на передачу неисключительных прав № ПО-1658Л_14575_4420 от 16/06.20). Срок действия лицензии – бессрочно).

– - Photoshop (сублицензионный договор на передачу неисключительных прав № 4.1.22.1201 от 12.07.2022). Срок действия лицензии – до 09.07.2023.

– - CorelDRAW Graphics Suite X7. Академическая версия. Договор №0326100001915000009-0010667-02 от 09.06.2015. Срок действия лицензии - бессрочно.

– CorelDRAW Graphics Suite X7. Академическая версия. Договор №0326100001915000009-0010667-02 от 09.06.2015. Срок действия лицензии- бессрочно.

– Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20. (сублицензионный договор № МЦ-20-00365/44 от 09.09.2020 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно.

– Линко v 6.5 (договор №5008-461 от 07.08.2014) - 2 класса – 14 шт. Срок действия лицензии – бессрочно.

– Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.

– Sanako Study 1200 (государственный контракт №390/Д от 12.12.2008 на поставку программного мультимедийного комплекса для изучения языков Sanako Study 1200. Срок действия лицензии – бессрочно.

– Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.

– MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.

– MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.

– MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.

- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный контракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Azure Dev Tools for Teaching. Договор № 143 ИКЗ 21131020054123102010010007000582244 от 23.12.2021 Срок действия лицензии – 23.12.20241. (по нему мы получаем Windows 10).
- Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.
- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно
- «Альт-Инвест 8 Сумм». Лицензионный договор на передачу пакета «Умный класс» в кол-ве 25 рабочих мест № 6-20-011 от 06.03.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии –бессрочно.
- ГИС «Панорама х64» (версия 12 - 10 рабочих мест. Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.
- ГИС «Панорама х64» (версия 13- 5 рабочих мест).Лицензионный договор № Л-16/21-18-21 от 03.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.
- МИАС «СПЕКТР» Лицензионный договор №ЭК/300/-0/27/16 от 10.02.2016. Срок действия лицензии – бессрочно.
- 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших учебных заведениях. Договор №27 от 10.04.2012. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Защищенный программный комплекс 1С предприятие 8.3z (x86-64). Договор №362/17 от 04.05.2017 г. Срок действия – бессрочно.

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в со-

ответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).