

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.06.2024 21:35:40
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета,

к.т.н., доцент



Факультет/Макаренко А.Н./

« 27 » мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направление подготовки/специальность – 35.03.06 Агроинженерия
шифр, наименование

Направленность (профиль): «Технический сервис в АПК»

Квалификация – бакалавр

Год начала подготовки: 2024

п. Майский, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. №813;
- 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 06.04.2021 г. №245;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 02 сентября 2020 г. № 555н

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик(и): к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции Алифанова В.В.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

"06" мая 2024 г. г., протокол № 8/а

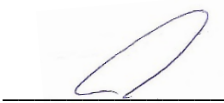
Зав. кафедрой  Ордина Н.Б.
(подпись)

Согласована с выпускающей кафедрой технического сервиса в АПК

"27" мая 2024 г. г., протокол № 10-2/23-42

Зав. кафедрой  Бондарев А.В.
(подпись)

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

 Бондарев А.В.
(подпись)

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Основы технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции» является формирование знаний и умений по основам технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Задачи:

Задачи дисциплины:

- изучение: теоретических основ производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- основных технологических приемов, режимов и параметров производства сельскохозяйственной продукции;
- технологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции.

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

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

Дисциплина «Основы технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.18) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. ботаника (школьный курс)
	2. зоология (школьный курс)
	3. экология
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ основные направления переработки продукции животного и растительного происхождения;➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ определять вид, разновидность сельскохозяйственных культур;➤ определять вид сельскохозяйственных животных и птицы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ методами определения химического состава продукции животного и растительного происхождения

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ
КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	<p>Знает: основные технологические процессы производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>Умеет: определять режимные параметры технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p>Владеет: методиками определения качества продукции на всех этапах технологического процесса</p>

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

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения	3	2
Семестр изучения дисциплины	3	2
Общая трудоемкость, всего, час	108/3	108/3
<i>зачетные единицы</i>		
1. Контактная работа	36,25	12,45
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	36	12,0
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	18	2
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)		
Практические занятия (<i>Пр</i>)	18	8
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационное консультирование (<i>Конс</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-
1.2. Промежуточная аттестация	0,25	0,45
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>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,75	91,55
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	20
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	20
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	20
Подготовка к зачету	13,75	11,55

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-практические занятия	Самостоятельная	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная
Модуль 1. «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства»	56	12	14	30	47,55	2	4	41,55
1. Основы технологии производства и переработки зерновых культур	19	4	6	9	13,55	-	2	11,55
2. Основы технологии производства и переработки масличных культур	13	2	2	9	17	2	2	13
3. Основы технологии производства и переработки плодоовощной продукции	22	6	6	10	15	-	-	15
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	-	2	2	-	-	2
Модуль 2. «Основы технологии производства и переработки продукции животноводства»	33,75	6	4	23,75	73,75	2	4	50
1. Основы технологии производства и переработки молока	18,75	2	2	10,75	16	2	2	12
2. Основы технологии производства и переработки мяса	9	2	2	5	20	-	2	18
3. Основы технологии производства и переработки яиц	8	2		6	18	-		18
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	-	2	2	-	-	2
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			-				-	
<i>Текущие консультации</i>			-				-	
<i>Установочные занятия</i>			-				2	
Промежуточная аттестация	36,0	18	18	53,75	12,45	2	8	91,55
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>			36				12	
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			18				4	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			53,75				91,55	
<i>Общая трудоемкость</i>			108				108	

4.3. Структура и содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства»
1. Основы технологии производства и переработки зерновых культур
1.1. <u>Технология производства зерновых культур.</u> Значение зерновых культур. Урожайность зерновых культур в мире, Центральном Федеральном Округе, Белгородской области. Классификация зерновых культур. Химический состав зерновых культур . Научные принципы хранения. Режимы хранения зерновых культур. Хранение зерновых культур в сухом, охлажденном состоянии и без доступа воздуха. Режимы хранения зерновых культур. Послеуборочная обработка зерновых культур (активное вентилирование, очистка, сушка, борьба с вредителями хлебных запасов). Основные способы размещения зерна в складах.
1.2. <u>Технология послеуборочной обработки зерновых культур</u> Послеуборочная обработка зерновых культур (активное вентилирование, очистка, сушка, борьба с вредителями хлебных запасов). Основные способы размещения зерна в складах.
1.3. <u>Размещение зерна и семян в складах.</u> Размещение зерна и семян насыпью по всему складу, в секциях или закромах склада, в мешках
1.4. <u>Расчет норм естественной убыли.</u> Изменение массы хранящегося зерна за счет снижения влажности и сорной примеси, расчет норм естественной убыли в зависимости от срока хранения и способа размещения зерна в складе
1.5. <u>Технология переработки зерна пшеницы и ячменя.</u> Технология производства пшеничной муки: требования к качеству сырья, основные этапы технологии, соответствие качества готовой продукции требованиям ГОСТ. Ассортимент муки. Технология производства ячменных круп: требования к качеству сырья, основные этапы технологии, соответствие качества готовой продукции требованиям ГОСТ. Ассортимент ячменных круп.
1.6. <u>Технология производства и переработки гречихи, овса и зернобобовых культур.</u> Характеристика гречихи и овса. Технология производства гречихи и овса. Технология производства гречневой и овсяных круп: требования к качеству сырья, основные этапы технологии, соответствие качества готовой продукции требованиям ГОСТ. Ассортимент круп. Характеристика гороха. Технологии возделывания гречихи и овса. Технология производства гороховой крупы: требования к качеству сырья, основные этапы технологии, соответствие качества готовой продукции требованиям ГОСТ. Ассортимент гороховой крупы. Хранение круп.
1.7. <u>Технология производства и переработки проса и кукурузы.</u> Технологии хранения проса и кукурузы. Технология производства пшена и кукурузной крупы: требования к качеству сырья, основные этапы технологии, соответствие качества готовой продукции требованиям ГОСТ. Ассортимент круп. Хранение круп.
2. Основы технологии производства и переработки масличных культур

<p>2.1. <u>Технология хранения масличных культур.</u> Значение масличных культур. Урожайность масличных культур в мире, Центральном Федеральном Округе, Белгородской области. Морфологические особенности подсолнечника, сои и горчицы. Особенности хранения масличных культур. Режимы и способы хранения масличных культур. Контроль за хранящимся зерном.</p>
<p>2.2. <u>Технология переработки семян подсолнечника.</u> Технология переработки семян подсолнечника (технология производства растительного масла из семян подсолнечника). Ассортимент и качество готовой продукции. Хранение масла. Расчет потерь масла с лузгой и жмыхом (шротом).</p>
<p>2.3. <u>Технология производства и переработки семян рапса.</u> Характеристика и морфологические особенности семян рапса. Технология производства рапса. Технология производства растительного масла из семян рапса. Характеристика и использование жмыхов и шротов. Хранение жмыхов и шротов.</p>
<p>3. Основы технологии производства и переработки плодоовощной продукции</p>
<p>3.1. <u>Технология производства и переработки плодов.</u> Классификация плодов. Урожайность плодовых культур в мире, Центральном Федеральном Округе, Белгородской области. Технологии хранения и переработки груш, абрикос, вишни, слив.</p>
<p>3.2. <u>Технология производства и переработки овощей.</u> Значение овощей. Классификация овощей. Химический состав овощей. Урожайность овощных культур в мире, Центральном Федеральном Округе, Белгородской области. Научные принципы хранения овощей. Технологии переработки овощей.</p>
<p>3.3. <u>Технология производства и переработки технических культур.</u> Классификация и особенности технических культур. Характеристика картофеля и сахарной свеклы. Технологии хранения картофеля и сахарной свеклы.</p>
<p>3.4. <u>Технология переработки яблок.</u> Требования ГОСТ к качеству яблок для переработки. Технология производства яблочного сока, варенья и джема. Требования ГОСТ к качеству готовой продукции. Хранение готовой продукции.</p>
<p>3.5. <u>Технология переработки картофеля.</u> Требования ГОСТ к качеству картофеля для переработки. Технология производства картофельного крахмала. Требования ГОСТ к качеству готовой продукции. Хранение готовой продукции.</p>
<p>3.6. <u>Организация хранения плодоовощной продукции в буртах, траншеях и стационарных хранилищах.</u> Характеристика буртов, траншей, стационарных хранилищ. Подготовка хранилищ к приему нового урожая. Расчет размеров буртов и траншей, складской площади.</p>
<p>3.7. <u>Технология производства и переработки томатов и огурцов.</u> Технология производства томатов и огурцов. Технология производства томатопродуктов, консервированных огурцов. Хранение переработанной продукции.</p>
<p><i>Итоговое занятие по модулю 1</i></p>
<p>Модуль 2. «Основы хранения и переработки продукции и животноводства»</p>
<p>1. Основы технологии производства и переработки молока</p>

1.1. Технология производства молока. Значение молока и его химический состав. Производство молока и молочных продуктов в мире, Центральном Федеральном Округе, Белгородской области. Классификация молочных продуктов. Технология хранения молока. Режимы и способы хранения молока и молочных продуктов.

1.2. Производственный учет на молокоперерабатывающих предприятиях. Пересчет молока на базисную долю жира и белка

1.3. Технология производства кисломолочных продуктов. Технология производства кефира, творога и сметаны. Требования к качеству готовой продукции. Пороки кисломолочных продуктов и пути их устранения. Режимы и способы хранения кисломолочных продуктов

1.4. Технология содержания и кормления молочного скота. Особенности содержания и кормления молочного скота, породы КРС молочного направления. Режимы и способы хранения кормов животного и растительного происхождения.

2. Основы технологии производства и переработки мяса

2.1. Технология производства мяса. Значение мяса и его химический состав. Производство мяса и мясных продуктов в мире, Центральном Федеральном Округе, Белгородской области. Технология производства мяса. Режимы и способы хранения мяса. Контроль за хранящейся продукцией. Хранилища для хранения мяса.

2.2. Порядок сдачи-приемки скота на мясоперерабатывающее предприятие. Требования к убойным животным. Ведение документации при приемке-сдаче убойного скота.

2.3. Содержание и кормление мясного скота. Технология переработки мяса. Основные этапы технологии производства вареных и копченых колбас. Требования к ГОСТ качеству сырья и готовой продукции. Режимы и способы хранения готовой продукции. Сроки хранения. Особенности содержания и кормления мясного скота, породы КРС мясного направления. Режимы и способы хранения кормов животного и растительного происхождения.

3. Основы технологии производства и переработки яиц

3.1. Технология производства яиц. Значение яиц, их химический состав. Производство яиц в мире, Центральном Федеральном Округе, Белгородской области. Показатели качества и пороки яиц. Нормирование качества яиц в соответствии с ГОСТ. Режимы и способы хранения яиц. Сроки хранения яиц.

3.2. Технология содержания и кормления птицы различных видов. Технология содержания и кормления различных видов птицы. Породы и кроссы кур и уток яичного и мясного направления. Режимы и способы хранения кормов животного и растительного происхождения.

Итоговое занятие по модулю 2

Зачет

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

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.заня	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК-4.2	108	18	18	53,75	Зачет	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства»		ОПК-4.2	108	12	14	30		15	30
1.	Основы технологии производства и переработки зерновых культур		19	4	6	9	Тестирование	4	10
2.	Основы технологии производства и переработки масличных культур		13	2	2	9	Тестирование	4	10
3.	Основы технологии производства и переработки плодовоовощной продукции		22	6	6	10	Тестирование	4	10
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			2	-	-	2	Тестирование, ситуационные задачи	3	
Модуль 2. «Основы технологии производства и переработки продукции животноводства»		ОПК-4.2		6	4	23,75		16	30
1.	Основы технологии производства и переработки молока		14,75	2	2	10,75	Тестирование	4	10
2.	Основы технологии производства и переработки мяса		9	2	2	5	Тестирование	4	10
3.	Основы технологии производства и переработки яиц		8	2-	-	6	Тестирование	4	10
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2	-	-	2	Тестирование, Ситуационные задачи	3	10

II. Творческий рейтинг		2	-	-	2		2	5
III. Рейтинг личностных качеств		2	-	-	2	<i>зачет</i>	3	5
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований							+	+
V. Промежуточная аттестация							15	30

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно- рейтинговой системы обучения.»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
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
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий 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. **Основы технологии переработки сельскохозяйственной продукции** : учебное пособие / **В. В. Алифанова**, А. А. Дубровский, Н. А. Шарапова, Н. А. Сидельникова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2023. - 212 с. - Соглашение №130/23. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=Л%2FO-75-843348476%3C.%3E&USES21ALL=1

2. **Основы технологии производства сельскохозяйственной продукции** : учебное пособие / **В. В. Алифанова**, А. А. Дубровский, М. В. Каледина [и др.] ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2023. - 362 с. - Соглашение №129/23. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

<http://lib.belgau.edu.ru/cgi->

bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EИ=Л%2FO-75-831099222%3C.%3E&USES21ALL=1

6.2.Дополнительная литература

1. Современные сельскохозяйственные технологии : учебно-методическое пособие / А. А. Дубровский, В. В. Алифанова, А. И. Ходыкин ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2023. - 154 с. - Соглашение №149 /23. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

<http://lib.belgau.edu.ru/cgi->

bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EИ=П1%2FD%2079-626596061%3C.%3E&USES21ALL=1

2. **Хранение зерна и** продуктов его переработки : монография / В. В. Смирнова, Н. А. Сидельникова, А. А. Дубровский, А. В. Дроженко ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2021. - 202 с.

<http://lib.belgau.edu.ru/cgi->

bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EИ=Л82%2FX%2090-356478481%3C.%3E&USES21ALL=1

6.2.1.Периодические издания

1. "Пищевая и перерабатывающая промышленность": реферативный журнал

2. «Земледелие»: теоретический и научно-практический журнал

3. «Белгородский агромир»: журнал

6.3.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов 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	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.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетных заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с 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.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

6.3.2 Видеоматериалы

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

- 1) <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/crop.php>
- 2) <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/recast.php>
- 3) <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/livestock.php>

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
https://mcx.gov.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
https://agro.ru/	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные

	научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
https://grnti.ru/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды специальных помещений	Оборудование и технические средства обучения
Лекционная аудитория кафедры № 40 электрооборудования и электротехнологий в АПК.	Специализированная мебель на 92 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: <i>системный блок, презентатор, беспроводная мышь, беспроводная клавиатура</i> , проектор BenQ, экран для проектора, колонки Sven Stream 2.0 черные Имеется система видеонаблюдения

<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий Лаборатория технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции № 701 кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Специализированная мебель на 28 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Столы лабораторные, стулья лабораторные. Комплект мультимедийного оборудования для лекционных залов: телевизор SUPRA, ноутбук ASUS, кронштейн, шкаф, сетевой фильтр, мышь беспроводная, кабель. Оборудование: сушильный шкаф СЭШ 3 М, сушильный шкаф ШСС-80; тестомесилка У1-ЕТК; мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1; мельница зерновая; рассев лабораторный У1-ЕРЛ-1-1 и 28 сит; пурка ПХ-1; ИДК -1М (прибор); ИДК - 3; диафаноскоп ДСЗ-2М; весы ВК-600.1; белизномер СКИБ-М; комплект лабораторного хлебопекарного оборудования ШХЛ-065 СПУ и ШРЛ-065 СПУ; У1-МОК-1М устройство; ПЧП-3 (прибор); доска разборная двухсторонняя; эксикатор; плитка электрическая 2-конф.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>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 информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; -неттоп Intel NUC BOXNUC8I13VEN2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; - Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; -мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; - акустическая система SVEN SPS-635; - микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; - вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 702</p>	<p>Специализированная мебель: Рабочее место лаборанта:</p>

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

Виды помещений	Оборудование
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 40 Лекционная аудитория кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК.</p>	<p>–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.</p>

	<p>–MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>–Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>–Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №701</p> <p>Лаборатория технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>–MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>–MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>–MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>–Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>–Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>МойОфис Образование free бессрочная для СПО; 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; Операционная система – АльтЛинукс; Офисное приложение – МойОфис; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год; - 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; RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых</p>

	файлов (свободно распространяемое программное обеспечение); Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 702	-

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 1605эбс–4.1.23.1044 от 12.12.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;

– ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 от 06.10.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;

– ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

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 соответствии 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).