

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.07.2024 08:55:58

Уникальный программный идентификатор:

52582235550e98fcb27736a1609b644b3318986b62558916389f913a1351fae

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета,

к.т.н., доцент



Макаренко А.Н./

« 24 »

мая

2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Направление подготовки: **09.03.03**-Прикладная информатика

Направленность (профиль): «Прикладная информатика в АПК»

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Майский, 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922;
- 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 № 245;
- профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н
- профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н.

Составитель: Алифанова В.В., к.с.-х.н., доцент


Рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

« 6 » мая 2024 г., протокол № 8/а


Зав. кафедрой  Н.Б. Ордина

Согласована с кафедрой прикладной информатики и математики

«02» мая 2024 г., протокол №9

И.о. зав. кафедрой  Клёсов Д.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

 / Е.В. Голованова /

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Основы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» является:

- формирование знаний и умений по биологии и технологиям хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Задачи:

Задачи дисциплины:

-изучение: теоретических основ хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

- методов, режимов и способов хранения 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 хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП Б1.В.ДВ.01.02

Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1.ботаника (школьный курс) 2. зоология (школьный курс)
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ основные направления переработки продукции животного и растительного происхождения; ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); уметь: ➤ определять вид, разновидность сельскохозяйственных культур; ➤ определять вид сельскохозяйственных животных и птицы владеть: ➤ методами определения химического

	состава продукции животного и растительного происхождения
--	---

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

Коды компетенций	Формулировка Индикаторы достижения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки	ПК-2.2. Подбирает технические средства для выполнения задач информатизации и автоматизации	Знает: основные технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Умеет: определять режимные параметры технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции Владеет: методиками определения качества продукции на всех этапах

			технологического процесса
ПК-4	Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-4.1. Применяет современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	Знает: основные современные методики определения качества сельскохозяйственной продукции, Умеет: определять качество сельскохозяйственной продукции на основании действующих НТД Владеет : современными методами оценки качества сырья и готовой продукции при переработке сельскохозяйственной продукции, методами подбора и выбора технических и технологических средств при производстве и переработке 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	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения	3	2
Семестр изучения дисциплины	3	2
Общая трудоемкость, всего, час	108/3	108/3
зачетные единицы		
1. Контактная работа	36,25	12,25
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	0,25
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)	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,75	91,75
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	11,75

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 хранения и переработки продукции растениеводства»	56	12	14	30	47,75	2	4	41,75
1.Основы хранения и переработки зерновых культур	19	4	6	9	13,75	-	2	11,75
2. Основы хранения и переработки масличных культур	13	2	2	9	17	2	2	13
3. Основы хранения и переработки плодоовощной продукции	22	6	6	10	15	-	-	15
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	-	2	2	-	-	2
Модуль 2. «Основы хранения и переработки продукции животноводства»	33,75	6	4	23,75	73,75	2	4	50
1. Основы хранения и переработки молока	18,75	2	2	10,75	16	2	2	12
2. Основы хранения и переработки мяса	9	2	2	5	20	-	2	18
3. Основы хранения и переработки яиц	8	2		6	18	-		18
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	-	2	2	-	-	2
Предэкзаменационные консультации								
Текущие консультации								
Установочные занятия							2	
Промежуточная аттестация	36,0	18	18	53,75	12,25	2	8	91,75
Контактная аудиторная работа (всего)		36				12		
Контактная внеаудиторная работа (всего)		18				4		
Самостоятельная работа (всего)		53,75				91,75		

<i>Общая трудоемкость</i>	108	108
---------------------------	-----	-----

4.3. Структура и содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
1
Модуль 1. «Основы хранения и переработки продукции растениеводства»
I. Основы хранения и переработки зерновых культур
1.1. <u>Технология хранения 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 хранения пшеничной муки: требования к качеству сырья, основные этапы технологии, соответствие качества готовой продукции требованиям ГОСТ. Ассортимент муки. Технология хранения ячменных круп: требования к качеству сырья, основные этапы технологии, соответствие качества готовой продукции требованиям ГОСТ. Ассортимент ячменных круп.
1.6. <u>Технология хранения и переработки гречихи, овса и зернобобовых культур.</u> Характеристика гречихи и овса. Технология хранения гречихи и овса. Технология хранения 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 хранения гороховой крупы :требования к качеству сырья, основные этапы технологии, соответствие качества готовой продукции требованиям ГОСТ. Ассортимент гороховой крупы. Хранение круп.
1.7. <u>Технология хранения и переработки проса и кукурузы.</u> Технологии хранения проса и кукурузы. Технология хранения пшена и кукурузной крупы: требования к качеству сырья, основные этапы технологии, соответствие качества готовой продукции требованиям ГОСТ. Ассортимент круп. Хранение круп.

2. Основы хранения и переработки масличных культур
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.
2.2. <u>Технология переработки семян подсолнечника.</u> Технология переработки семян подсолнечника (технология хранения растительного масла из семян подсолнечника). Ассортимент и качество готовой продукции. Хранение масла. Расчет потерь масла с лузгой и жмыхом (шротом).
2.3. <u>Технология хранения и переработки семян рапса.</u> Характеристика и морфологические особенности семян рапса. Технология хранения рапса. Технология хранения растительного масла из семян рапса. Характеристика и использование жмыхов и шротов. Хранение жмыхов и шротов.
3. Основы технологии хранения и переработки плодоовощной продукции
3.1. <u>Технология хранения и переработки плодов.</u> Классификация плодов. Урожайность плодовых культур в мире, Центральном Федеральном Округе, Белгородской области. Технологии хранения и переработки груш, абрикос, вишни, слив.
3.2. <u>Технология хранения 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.
3.3. <u>Технология хранения и переработки технических культур.</u> Классификация и особенности технических культур. Характеристика картофеля и сахарной свеклы. Технологии хранения картофеля и сахарной свеклы.
3.4. <u>Технология переработки яблок.</u> Требования ГОСТ к качеству яблок для переработки. Технология хранения яблочного сока, варенья и джема. Требования ГОСТ к качеству готовой продукции. Хранение готовой продукции.
3.5. <u>Технология переработки картофеля.</u> Требования ГОСТ к качеству картофеля для переработки. Технология хранения картофельного крахмала. Требования ГОСТ к качеству готовой продукции. Хранение готовой продукции.
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.
3.7. <u>Технология хранения и переработки томатов и огурцов.</u> Технология хранения томатов и огурцов. Технология хранения томатопродуктов, консервированных огурцов. Хранение переработанной продукции.
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2. «Основы хранения и переработки продукции и животноводства»
1. Основы технологии хранения и переработки молока

<p>1.1. <u>Технология хранения молока.</u> 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.</p>
<p>1.2. <u>Производственный учет на молокоперерабатывающих предприятиях.</u> Пересчет молока на базисную долю жира и белка</p>
<p>1.3. <u>Технология хранения кисломолочных продуктов.</u> Технология хранения кефира, творога и сметаны. Требования к качеству готовой продукции. Пороки кисломолочных продуктов и пути их устранения. Режимы и способы хранения кисломолочных продуктов</p>
<p>1.4. <u>Технология содержания и кормления молочного скота .</u> Особенности содержания и кормления молочного скота, породы КРС молочного направления. Режимы и способы хранения кормов животного и растительного происхождения.</p>
<p>2. Основы хранения и переработки мяса</p>
<p>2.1. <u>Технология хранения мяса.</u> Значение мяса и его химический состав. Производство мяса и мясных продуктов в мире, Центральном Федеральном Округе, Белгородской области. Технология хранения мяса. Режимы и способы хранения мяса. Контроль за хранящейся продукцией. Хранилища для хранения мяса.</p>
<p>2.2. <u>Порядок сдачи-приемки скота на мясоперерабатывающее предприятие.</u> Требования к убойным животным. Ведение документации при приемке-сдаче убойного скота.</p>
<p>2.3. <u>Содержание и кормление мясного скота.</u> Технология переработки мяса. Основные этапы технологии хранения 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.</p>
<p>3. Основы технологии хранения и переработки яиц</p>
<p>3.1. <u>Технология хранения яиц.</u> 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.</p>
<p>3.2. <u>Технология содержания и кормления птицы различных видов.</u> 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.</p>
<p><i>Итоговое занятие по модулю 2</i></p>
<p>Зачет</p>

**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 зн аний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкос ть	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 хранения и переработки продукции растениеводства»		ОПК- 4.2	108	12	14	30		15	30
1.	Основы хранения и переработки зерновых культур		19	4	6	9	Тестировани е	4	10
2.	Основы хранения и переработки масличных культур		13	2	2	9	Тестировани е	4	10
3.	Основы хранения и переработки плодовоовощной продукции		22	6	6	10	Тестировани е	4	10
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			2	-	-	2	Тестировани е, ситуационн ые задачи	3	
Модуль 2. «Основы хранения и переработки продукции животноводства»		ОПК- 4.2		6	4	23,75		16	30
1.	Основы хранения и переработки молока		14,7 5	2	2	10,75	Тестировани е	4	10
2.	Основы хранения и переработки мяса		9	2	2	5	Тестировани е	4	10

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 основы 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 хранения** 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.%3EI=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.%3EI=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.%3EI=L82%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
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.

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.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnshb.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
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
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
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

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
<p>Лекционная аудитория кафедры № 40 электрооборудования и электротехнологий АПК.</p>	<p>Специализированная мебель на 92 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: системный блок, презентатор, беспроводная мышь, беспроводная клавиатура, проектор BenQ, экран для проектора, колонки Sven Stream 2.0 черные Имеется система видеонаблюдения</p>
<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий Лаборатория технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции № 701 кафедры технологии хранения 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; белизнамер 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</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-</p>

Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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 BOXNUC8I13BEH2,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
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 702	Специализированная мебель: Рабочее место лаборанта:

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</p> <p>№ 40</p> <p>Лекционная аудитория кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. 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. - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 23131020054123102010010008000582924 4) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №701 Лаборатория технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<ul style="list-style-type: none"> - MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. 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. - Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 23131020054123102010010008000582924 4) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
<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>	<ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. - MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 23131020054123102010010008000582924 4) – 522 лицензии. 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.

	<p>КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.</p> <p>- RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи</p> <p>Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение).</p> <p>- Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 702</p>	-

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).

