

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.07.2024 10:57:14

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b73d898cab62558915288f917a1351fae

**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

А.Н. Макаренко

_____ 2024 г.



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

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Электрооборудование и электротехнологии

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/ специальности 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 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», утверждённого Министерством труда и социальной защиты РФ от 02.09.2020 г. № 555н.

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

Рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

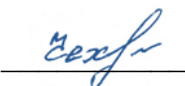
« 6 » мая 2024 г., протокол № 8/а

Зав.кафедрой  Н.Б. Ордина

Согласована с выпускающей кафедрой Электрооборудования и электротехнологий в АПК

«08» мая 2024 г., протокол №10

И.о. по организации учебной деятельности на инженерном факультете

 Чехунов О.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

 Мануйленко А.Н.

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 | знать: <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); уметь: <ul style="list-style-type: none">➤ определять вид, разновидность сельскохозяйственных культур;➤ определять вид сельскохозяйственных животных и птицы владеть: <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 | Знает: основные технологические процессы производства 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 |

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

4.1. Распределение объема учебной работы для очной формы обучения

| Вид работы | Объем учебной работы, час | |
|--|---------------------------|--------------|
| | Очная | Заочная |
| Формы обучения | 3 (2) | 2 |
| Семестр (курс) изучения дисциплины | 3 (2) | 2 |
| Общая трудоемкость, всего, час | 108/3 | 108/3 |
| зачетные единицы | | |
| 1. Контактная работа | 36,25 | 12,45 |
| 1.1. Контактная аудиторная работа | 36 | 12,0 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 18 | 2 |
| Лабораторные занятия | | |
| Практические занятия | 18 | 8 |
| Установочные занятия | - | 2 |
| Предэкзаменационное консультирование | - | - |
| Текущие консультации | - | - |
| 1.2. Промежуточная аттестация | 0,25 | 0,45 |
| Зачет | 0,25 | 0,25 |
| Экзамен | - | - |
| Выполнение контрольной работы | - | 0,2 |
| 1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль) | 18 | 4 |
| 2. Самостоятельная работа обучающихся | 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 |

Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

| Наименование модулей и разделов дисциплины | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час | | | | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час | | | |
|---|---|-----------|----------------------|-----------------|---|----------|----------------------|-----------------|
| | Очная форма обучения | | | | Заочная форма обучения | | | |
| | Всего | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная | Всего | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная |
| Всего по дисциплине | 108 | 18 | 18 | 53,75 | 108 | 4 | 8 | 91,55 |
| 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 |
| Зачет | | | | | | | | |
| Предэкзаменационные консультации | | | | | | | | |
| Текущие консультации | | | - | | | | - | |
| Установочные занятия | | | - | | | | 2 | |
| Промежуточная аттестация | 36,0 | 18 | 18 | 53,75 | 12,45 | 2 | 8 | 91,55 |
| Контактная аудиторная работа (всего) | | 36 | | | | 12 | | |
| Контактная внеаудиторная работа (всего) | | 18 | | | | 4 | | |
| Самостоятельная работа (всего) | | 53,75 | | | | 91,55 | | |
| Общая трудоемкость | | 108 | | | | 108 | | |

Структура и содержание дисциплины

| Наименование модулей и разделов дисциплины |
|---|
| 1 |
| Всего по дисциплине |
| Модуль 1. «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства» |
| I. 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. |

| |
|---|
| <p>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.</p> |
| <p>2. <u>Основы технологии производства и переработки масличных культур</u></p> |
| <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. <u>Основы технологии производства и переработки плодоовощной продукции</u></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> |

Модуль 2. «Основы хранения и переработки продукции животноводства»

1. Основы технологии производства и переработки молока

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 (дневная 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 | Лаб.-практ. занятия | Самост. работа | | | |
| Всего по дисциплине | | ОПК-4.2 | 108 | 18 | 18 | 53,75 | Зачет | 51 | 100 |
| <i>I. Входной рейтинг</i> | | | | | | | Тестирование | <i>31</i> | <i>5</i> |
| <i>II. Рубежный рейтинг</i> | | | | | | | Сумма баллов за модули | <i>11</i> | <i>60</i> |
| Модуль 1. «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства» | | ОПК-4.2 | 108 | 12 | 14 | 30 | | 5 | 30 |
| 1. | Основы технологии производства и переработки зерновых культур | | 19 | 4 | 6 | 9 | Тестирование | | <i>10</i> |
| 2. | Основы технологии производства и переработки масличных культур | | 13 | 2 | 2 | 9 | Тестирование | | <i>10</i> |
| 3. | Основы технологии производства и переработки плодовоовощной продукции | | 22 | 6 | 6 | 10 | Тестирование | | <i>10</i> |
| Итоговый контроль знаний по темам модуля 1. | | | 2 | - | - | 2 | Тестирование, ситуационные задачи | | |
| Модуль 2. «Основы технологии производства и переработки продукции животноводства» | | ОПК-4.2 | | 6 | 4 | 23,75 | | 6 | 30 |
| 1. | Основы технологии производства и переработки молока | | 14,75 | 2 | 2 | 10,75 | Тестирование | | <i>10</i> |

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.%3EИЛ%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.%3EИЛ%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.%3EИП%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. Дрожженко ;

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=GU EST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EИ82%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 | Научная электронная библиотека |
| http://www2.viniti.ru | Всероссийский институт научной и технической информации |
| http://www.fasi.gov.ru/ | Федеральное агентство по науке и инновациям. |
| https://mcx.gov.ru/ | Министерство сельского хозяйства РФ |
| http://www.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. |
| https://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. |
| 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 |
| https://agroportal-ziz.ru/?yclid=16034680760834981887 | Российский аграрный портал |
| 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 |

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 в АПК.</p> | <p>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> |
| <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 BOXNUC8I13BEH2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; - Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2;</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -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 | <p>Специализированная мебель:</p> <p>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</p> <p>№ 40</p> <p>Лекционная аудитория кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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>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> | <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные</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 Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок |

| | |
|---|---|
| залы библиотеки) | <p>действия лицензии – бессрочно.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых 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 «Руконт», 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, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).