



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», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 02 сентября 2020 г. №555н.

**Составитель: Смирнова В.В., к.с.-х.н., доцент**

**Рассмотрена** на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции


« 19 » 05 \_\_\_\_\_ 2021 г., протокол № 10

Зав.кафедрой  \_\_\_\_\_ Н.Б. Ордина

**Согласована** с выпускающей кафедрой машин и оборудования в агробизнесе

« 19 » 05 \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № 9-д/22

Зав.кафедрой  \_\_\_\_\_ Макаренко А.Н.

руководитель основной профессиональной образовательной программы  \_\_\_\_\_ О.А.Чехунов

## 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)

### Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Основы технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции» включена в перечень ФГОС ВО, в обязательную часть базового цикла Б1.О.18

### Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ методами определения химического состава продукции животного и растительного происхождения</li> </ul>
--	--

### 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><b>Знает:</b> основные технологические процессы производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Умеет:</b> определять режимные параметры технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Владеет:</b> 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 для очной формы обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b>	<b>3 (2)</b>	<b>2</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>3 (2)</b>	<b>2</b>
<b>Общая трудоемкость, всего, час</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>
<b>зачетные единицы</b>		
<b>1. Контактная работа</b>	<b>36,25</b>	<b>12,95</b>
<b>1.1. Контактная аудиторная работа</b>	<b>36</b>	<b>8,5</b>
В том числе:		
Лекции	18	2
Лабораторные занятия		
Практические занятия	18	4
Установочные занятия	-	2
Предэкзаменационное консультирование	-	-
Текущие консультации	-	4,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>
Зачет	0,25	0,25
Экзамен	-	-
Выполнение контрольной работы	-	0,2
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>53,75</b>	<b>91,05</b>
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	11,05

### 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 работа	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>53,75</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>91,05</b>
<b>Модуль 1. «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства»</b>	<b>56</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>45,05</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>41,05</b>
1. Основы технологии производства и переработки зерновых культур	19	4	6	9	11,05	-	-	11,05
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
<b>Модуль 2. «Основы технологии производства и переработки продукции животноводства»</b>	<b>33,75</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>23,75</b>	<b>73,75</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>50</b>
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	18,	-	-	18
3. Основы технологии производства и переработки яиц	8	2	-	6	18	-	-	18
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	-	2	2	-	-	2
<b>Зачет</b>								
<i>Предэкзаменационные консультации</i>								
<i>Текущие консультации</i>			-				4,5	
<i>Установочные занятия</i>			-				2	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>36,0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>53,75</b>	<b>12,95</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>91,05</b>
<b>Контактная аудиторная работа (всего)</b>		<b>18</b>				<b>4</b>		

<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	18	4
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	53,75	91,05
<i>Общая трудоемкость</i>	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. Технология производства зерновых культур. 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. Технология послеуборочной обработки зерновых культур Послеуборочная обработка зерновых культур (активное вентилирование, очистка, сушка, борьба с вредителями хлебных запасов). Основные способы размещения зерна в складах.

1.3. Размещение зерна и семян в складах. Размещение зерна и семян насыпью по всему складу, в секциях или закромах склада, в мешках

1.4. Расчет норм естественной убыли. 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. Технология переработки зерна пшеницы и ячменя . 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. Технология производства и переработки гречихи ,овса и зернобобовых культур. 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. Технология производства и переработки проса и кукурузы. . 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

2.1. Технология хранения масличных культур. 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. Технология переработки семян подсолнечника. 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).

2.3. Технология производства и переработки семян рапса. 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.

## 3. Основы технологии производства и переработки плодоовощной продукции

3.1. Технология производства и переработки плодов. Классификация плодов. Урожайность плодовых культур в мире, Центральном Федеральном Округе, Белгородской области. Технологии хранения и переработки груш, абрикос, вишни, слив.

3.2. Технология производства и переработки овощей. 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. Технология производства и переработки технических культур. Классификация и особенности технических культур. Характеристика картофеля и сахарной свеклы. Технологии хранения картофеля и сахарной свеклы.

3.4. Технология переработки яблок. Требования ГОСТ к качеству яблок для переработки. Технология производства яблочного сока, варенья и джема. Требования ГОСТ к качеству готовой продукции. Хранение готовой продукции.

3.5. Технология переработки картофеля. Требования ГОСТ к качеству картофеля для переработки. Технология производства картофельного крахмала. Требования ГОСТ к качеству готовой продукции. Хранение готовой продукции.

3.6. Организация хранения плодоовощной продукции в буртах, траншеях и стационарных хранилищах. Характеристика буртов, траншей, стационарных хранилищ. Подготовка хранилищ к приему нового урожая. Расчет

размеров буртов и траншей, складской площади.

3.7. Технология производства и переработки томатов и огурцов. Технология производства томатов и огурцов. Технология производства томатопродуктов, консервированных огурцов. Хранение переработанной продукции.

*Итоговое занятие по модулю 1*

## **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**

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

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



## **Оценка знаний студента**

### **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.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
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

### **5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете**

Зачет проводится для проверки усвоения учебного материала лекционного и выполнения студентом лабораторно-практических работ в соответствии с утвержденной программой. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «незачтено». Оценка выставляется по результатам учебной работы студента в течение семестра или итогового собеседования на последнем занятии.

Зачеты по лабораторным работам принимаются по мере их выполнения.

Контроль знаний по темам модуля проводится по разработанным тестам.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная учебная литература**

1. Медведева З. М. Технология производства и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Медведева З.М., Шипилин Н.Н., Бабарыкина С.А. - Новосиб.:Золотой колос, 2015. - 340 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=614908>

### **Дополнительная литература**

1. Смирнова В.В. Основы технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Учебное пособие для практических занятий [Электронный ресурс] / В.В.Смирнова, Н.А.Сидельникова, А.А.Рядинская: БелГАУ.-Белгород: Изд-во БелГАУ, 2015.-77 с. – Режим доступа: <https://clck.ru/ESVhh>

2. Смирнова В.В. Основы технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Методическое пособие для самостоятельной работы [Электронный ресурс] / В.В.Смирнова, Н.А.Сидельникова, А.А.Рядинская: БелГАУ.-Белгород: Изд-во БелГАУ, 2015. – 76 с. – Режим доступа: <https://clck.ru/ESViN>

### Периодические издания

1. "Пищевая и перерабатывающая промышленность": реферативный журнал
2. «Земледелие»: теоретический и научно-практический журнал
3. «Белгородский агромир»: журнал

### 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.

### 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.
---------------------	--

### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

#### **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**

1. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
2. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
3. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
4. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
5. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
6. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
7. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
8. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
9. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
10. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
11. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>

12. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
13. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
14. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>
15. Федеральная служба государственной статистики Росстат Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
16. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа: <http://www.gost.ru/>
17. Информационно-правовая система КОДЕКС Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
18. Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) Режим доступа: [http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS\\_Ru](http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru)
19. Информационно-аналитическая система «Экологический контроль природной среды по данным биологического и физико-химического мониторинга» - <http://ecograde.bio.msu.ru>
20. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций «ФАО» охватывают широкий спектр тем, связанных с продовольственной безопасностью и сельским хозяйством - <http://www.fao.org/statistics/databases/ru/>

## **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий Операционные системы:**

- Линко v 6.5 (договор №5008-461 от 07.08.2014) - 2 класса – 14 шт. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Anti-virusKasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год.
- Отечественное офисное программное обеспечение "P7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионныйдоговор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Editionсублицензионныйконтракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Azure Dev Tools for Teaching. Договор №80 от 10.11.2020 .
- Отечественное системное ПО (альтернатива Windows 10) «Базальт СПО». Договор о сотрудничестве №ДС 015-2019 от 07.10.2019.

## 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>№ 40 Лекционная аудитория кафедры 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 SvenStream 2.0 черные Имеется система видеонаблюдения</p>
<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий Лаборатория технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции № 701</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 Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>помещения для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки); оснащение: 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.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA</p>

	3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI.
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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 40 Лекционная аудитория кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК.	- MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. 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; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022).
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №701 Лаборатория технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции	- MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. 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. - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022).

<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</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>– Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019 . Срок действия- бессрочно</p> <p>Отечественное системное ПО «Базальт СПО». Договор о сотрудничестве №ДС 015-2019 от 07.10.2019.Срок действия лицензии – бессрочно.<i>(отечественное ПО)</i></p> <p>– MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действиялицензии – бессрочно.</p> <p>– Office 2016 RussianOLPNLAcademicEditionсублицензионныйдогово р № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>- Office 2016 RussianOLPNLAcademicEditionсублицензионныйконтракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Отечественное офисное программное обеспечение "P7-офис Десктоп». Сублицензионныйдоговорнароссийское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действиялицензии – бессрочно. <i>(отечественное ПО)</i></p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 702</p>	<p>-</p>

### 7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 5547эбс/118 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 10.12.2021;
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», договор №74 с Обществом с ограниченной ответственностью

«Издательство Лань» от 08.10.2021;

– 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, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).