

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.09.2022 12:19:13

Уникальный программный ключ:

5258223550ea981e22d99140164403189866595f8917c879111310e

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета

Н.С. Трубчанинова

« 23 » июня 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Механизация и автоматизация животноводства**

Направление подготовки /специальность: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Технология производства продуктов животноводства

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2022

Майский, 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 972;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015г. № 1034н.


**Составители:** д.т.н., профессор Ужик В.Ф

**Рассмотрена** на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе «12»        мая 2022 г., протокол № 8-1-21/22

Зав. кафедрой  А.Н. Макаренко

**Согласована** с выпускающей кафедрой общей и частной зоотехнии «24» мая 2022 г., протокол № 8-а

Зав. кафедрой  Татьянаичева О.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Ястребова О.Н.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины** - дать будущим выпускникам знания о современных технологиях производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

### 1.2 Задачи:

Изучение обучающимися достижений науки и техники в области технологии и механизации животноводства, освоение прогрессивных технологий и технических средств, приобретение практических навыков эффективного использования техники и генетического потенциала животных, изучение проектирования и расчета аппаратов, машин и оборудования для ферм и комплексов.

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

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

Механизация и автоматизация животноводства относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.21) основной образовательной программы.

### 2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	1. Введение в профессиональную деятельность
	2. Безопасность жизнедеятельности
	3. Разведение животных
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> - состояние механизации и автоматизации производственных процессов в растениеводстве, животноводстве и птицеводстве в нашей стране и за рубежом; - стратегию и направление развития механизации и автоматизации растениеводства, животноводства и птицеводства; - федеральную систему технологий и машин для кормопроизводства, животноводства и птицеводства; - механизацию основных производственных процессов в растениеводстве и на животноводческих птицеводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах; - комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока и яиц.
	<b>уметь:</b> - определять технологию, способы

	<p>возделывания и уборки кормов, зерновых и технических культур, обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать качество работы техники по возделыванию кормовых, зерновых и технических культур, технических средств обслуживания животных и птицы с последующей регулировкой системы на оптимальный режим;</li> <li>- определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах, технике для заготовки кормов и обслуживания животных и птицы;</li> <li>- устанавливать основные показатели микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях.</li> </ul> <p><b><i>Владеть техникой:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования средств механизации технологических процессов в животноводстве;</li> <li>- приучения молочных коров к машинному доению; включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и др.);</li> <li>- контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока, технологического оборудования содержания и обслуживания животных и птицы;</li> <li>- использования средств механизации для удаления навоза;</li> <li>- обеспечения оптимального микроклимата;</li> <li>- контроля качества заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей</li> </ul>
--	--

Дисциплина является предшествующей для скотоводства, птицеводства, кормления высокопродуктивных животных.

Освоение дисциплины «Механизация и автоматизация животноводства» необходимо для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-4</b>	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	<b>ОПК-4.3</b> Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач	<b>знать:</b> устройство и технологические процессы работы узлов и агрегатов тракторов, машин для механизированных работ на животноводческих фермах и комплексах, вопросы автоматизации с/х производства <b>уметь:</b> обнаруживать неисправности в работе машин и технологических комплексов, настраивать машины и технологические комплексы на заданный режим работы <b>владеть:</b> способностью использовать методы и навыки в современных технологиях и технических средствах механизации и автоматизации с/х производства

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

### 4.1 Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)		
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетные единицы	3	3
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>36,25</b>	<b>18,95</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	18	6
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	-
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	18	6
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	-	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	4,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0,25	0,25
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	0,2
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>53,75</b>	<b>85,05</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	18	10
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	20	60
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	5,75	11,05
Подготовка к экзамену	-	-

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Модуль 1 «Введение в курс, общее устройство тракторов и автомобилей»</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
1. Введение в курс «Механизация и автоматизация животноводства». Назначение и задачи в подготовке специалистов для СХП	3,5	1	0,5	2	8	1	1	6
2. Тракторы и автомобили. Двигатели внутреннего сгорания. Основные механизмы двигателей	5,5	1	0,5	4	12	1	1	10
3. Трансмиссии и ходовая часть. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	7	2	1	4	10	-	-	10
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4	-	2	2	-	-	-	-
<b>Модуль 2 «Механизация приготовления и раздачи кормов»</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
1. Механизация приготовления кормов	10	2	2	6	8	1	1	6
2. Механизация приготовления кормосмесей и тепловой обработки кормов	11	2	1	8	11	1	-	10
3. Механизация раздачи кормов	9	2	1	6	11	-	1	10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	2	2	-	-	-	-
<b>Модуль 3 «Механизация технологических процессов в животноводстве»</b>	<b>35,7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>19,7</b>	<b>37,2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>33,2</b>
1. Механизация водоснабжения ферм, поения животных и птицы	7	2	1	4	12	1	1	10
2. Механизация доения коров и первичной обработки молока	8	2	2	4	11	-	1	10
3. Механизация удаления навоза	7	2	1	4	9	1	-	8
4. Микроклимат в животноводческих помещениях. Механизация в овцеводстве и птицеводстве	10	2	2	6	5,25	-	-	5,25
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	3,75	-	2	1,75	-	-	-	-
<i>Предэкзаменационные консультации</i>								
<i>Текущие консультации</i>							4,5	
<i>Установочные занятия</i>							2	
<i>Промежуточная аттестация</i>							0,25	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	<b>36,2</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18,9</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
	5				5			
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	18				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	53,75				85,05			
<i>Общая трудоемкость</i>	108				108			

### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль №1 «Введение в курс, общее устройство тракторов и автомобилей»</b>
<b>1. Общие сведения</b>
1.1. Введение в курс «Механизация и автоматизация животноводства»
1.2. Назначение и задачи в подготовке специалистов для СХП
<b>2. Классификация тракторов и автомобилей, их устройство</b>
2.1. Классификация ДВС и основные механизмы двигателей
2.2. Общее устройство тракторов и автомобилей.
<b>3. Трансмиссии и ходовая часть. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей</b>
3.1 Типы трансмиссий, их устройство
3.2 Принцип работы планетарных передач, дифференциала
3.3 ВОМ трактора, навесное устройство
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
<b>Модуль 2 «Механизация приготовления и раздачи кормов»</b>
<b>1. Механизация приготовления кормов</b>
1.1. Механизация приготовления сочных кормов и витаминной травяной муки
1.2 Механизация приготовления зерновых кормов
1.3 Механизация приготовления грубых кормов
1.4 Расчет технологических линий приготовления кормов
<b>2. Механизация приготовления кормосмесей и тепловой обработки кормов</b>
2.1 Механизация дозирования и смешивания кормов
2.2 Механизация гранулирования и брикетирования кормов
2.3 Механизация тепловой обработки кормов
2.4 Расчет технологических линий кормоприготовительных отделений



## Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

### ***3. Механизация раздачи кормов***

3.1 Механизация раздачи кормов КРС и овцам

3.2 Механизация раздачи кормов свиньям

3.3 Механизация раздачи кормов птице

3.4 Расчет технологических линий раздачи кормов

*Итоговое занятие по модулю 2*

### **Модуль 3 «Механизация технологических процессов в животноводстве»**

#### ***1. Механизация водоснабжения ферм, поения животных и птицы***

1.1 Водоснабжение животноводческих ферм и пастбищ

1.2 Механизация поения животных и птицы

1.3 Расчет технологической линии водоснабжения

#### ***2. Механизация доения коров и первичной обработки молока***

2.1 Основы механизации доения коров

2.2 Доильные аппараты и установки

2.3 Механизация первичной обработки молока

2.4 Расчет технологической линии доения коров

2.5 Расчет линии первичной обработки молока

#### ***3. Механизация удаления навоза***

3.1 Механизация удаления и транспортировки навоза

3.2 Оборудование для переработки и хранения навоза

3.3 Расчет линий удаления и переработки навоза

#### ***4. Микроклимат в животноводческих помещениях. Механизация в овцеводстве и птицеводстве***

4.1 Оборудование для создания микроклимата

4.2 Оборудование для стрижки овец и обработки шерсти

4.3 Механизация технологических процессов в птицеводстве

4.4 Расчет параметров микроклимата

*Итоговое занятие по модулю 3*

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

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

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.заня	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ОПК - 4.3</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>53,75</b>	<b>Зачёт</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1 «Введение в курс, общее устройство тракторов и автомобилей»</b>		<b>ОПК - 4.3</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Введение в курс «Механизация и автоматизация животноводства». Назначение и задачи в		3,5	1	0,5	2	Устный опрос		
2.	Тракторы и автомобили. Двигатели внутреннего сгорания. Основные механизмы двигателей		5,5	1	0,5	4	Устный опрос		
3.	Трансмиссии и ходовая часть. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и		7	2	1	4	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1			4	-	2	2	Тестирование, вопросы к зачёту		
<b>Модуль 2 «Механизация приготовления и раздачи</b>		<b>ОПК - 4.3</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>22</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Механизация приготовления кормов		10	2	2	6	Устный опрос		
2.	Механизация приготовления кормосмесей и тепловой обработки кормов		11	2	1	8	Устный опрос		
3.	Механизация раздачи кормов		9	2	1	6	Устный опрос		

Итоговый контроль знаний по темам модуля 2		4	-	2	2	Тестирование, вопросы к зачёту		
<b>Модуль 3</b> «Механизация технологических процессов в животноводстве»		<b>35,75</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>19,75</b>		<b>11</b>	<b>20</b>
1.	Механизация водоснабжения ферм, поения животных и птицы	7	2	1	4	Устный опрос		
2.	Механизация доения коров и первичной обработки молока	8	2	2	4	Устный опрос		
3.	Механизация удаления навоза	7	2	1	4	Устный опрос		
4.	Микроклимат в животноводческих помещениях. Механизация в овцеводстве и птицеводстве	10	2	2	6			
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3		3,75	-	2	1,75	Тестирование, вопросы к зачёту		
<b>II. Творческий рейтинг</b>							<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>							<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>							<b>+</b>	<b>+</b>
<b>V. Промежуточная аттестация</b>							<b>Зачёт</b>	<b>15 25</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородский ГАУ. 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 экзамена. Отражает уровень освоения информационно-	30

	теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
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

### 5.2.3. 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.

### 5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная учебная литература

1. Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства. В 2-х ч. Ч. 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для

студентов аграрных вузов уровня подготовки "бакалавр" / В. Ф. Ужик [и др.]; Белгородский ГАУ. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2016. - 78 с.

[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112919165487052312&Image\\_file\\_name=Only\\_in\\_EC%5CMekhanizaciya\\_ehlektifikaciya\\_i\\_avtomatizaciya\\_sel%27skohozyajs tv%2Eproizvodstva\\_CN1%2Epdf&mfn=50298&FT\\_REQUEST=Механизация%20электрификация%20и%20автоматизация%20сельскохозяйственного%20производства&CODE=308&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112919165487052312&Image_file_name=Only_in_EC%5CMekhanizaciya_ehlektifikaciya_i_avtomatizaciya_sel%27skohozyajs tv%2Eproizvodstva_CN1%2Epdf&mfn=50298&FT_REQUEST=Механизация%20электрификация%20и%20автоматизация%20сельскохозяйственного%20производства&CODE=308&PAGE=1)

## **6.2 Дополнительная литература**

1. Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства для бакалавров [Электронный ресурс]: учебное пособие к выполнению практических занятий / А. Н. Макаренко [и др.]; Белгородский ГАУ. – Майский: Белгородский ГАУ, 2016. - 102 с.

[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112919165487052312&Image\\_file\\_name=Only\\_in\\_EC%5CMekhanizaciya\\_ehlektifikaciya\\_i\\_avtomatizaciya%2Epdf&mfn=50300&FT\\_REQUEST=Механизация%20электрификация%20и%20автоматизация%20сельскохозяйственного%20производства&CODE=102&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112919165487052312&Image_file_name=Only_in_EC%5CMekhanizaciya_ehlektifikaciya_i_avtomatizaciya%2Epdf&mfn=50300&FT_REQUEST=Механизация%20электрификация%20и%20автоматизация%20сельскохозяйственного%20производства&CODE=102&PAGE=1)

### **6.2.1. Периодические издания**

Научно-практический журнал «Механизация сельского хозяйства»

<https://belagromech.by/nauchno-prakticheskij-zhurnal-mehanizatsiya-selskogo-hozyajstva/>

## **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**

УМК по дисциплине «Механизация и автоматизация животноводства» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

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. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических 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:

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/mehanizatsiya.php>

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.

<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	<a href="#">АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.</a>
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки

Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»



## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 26 Т ул. Студенческая, 2	Специализированная мебель на 168 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная. Набор демонстрационного оборудования: Проектор Epson EB-X18, Экран для проектора, компьютер в сборе, аудиосистема (колонки), доска магнитно-маркерная Имеется система видеонаблюдения
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 13Т ул. Студенческая, 2	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая Набор демонстрационного оборудования: проектор ACERvPD 120DDLР; компьютер в сборе, аудиосистема (колонки); доска магнитно–маркерная; Информационный планшет из акрилового стекла Поилка для КРС фирмы «Farmtec»; Передвижная доильная установка для коров АИД-1-01.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 16Т ул. Студенческая, 2	Специализированная мебель на 34 посадочных места. Рабочее место преподавателя: стол, стул. Набор демонстрационного оборудования: Проектор Acer Projector X 1261; Экран для проектора; компьютер в сборе; Доска маркерная; Клеточная батарея для содержания кур-несушек тип «Univent» ; Клеточные батареи для содержания бройлеров тип «Avimax» ; Привод и лифт для удаления помета при клеточном содержании бройлеров тип «Avimax» ; Приточно-вытяжной камин тип «Fас» Отопительный прибор «Vet-master» ; Система приточно-вытяжных каналов «Big Dutchman» ;

	<p>Система Pad-cooling;          Компьютеры управления микроклиматом МС-135, МС-235;          Ниппельные поилки «Driking-nipple»          Чашечные кормушки для индюшек и бройлеров;          Кормушки для содержания родительского стада бройлеров;          Клеточная батарея для кур несушек.          Имеется система видеонаблюдения.</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 информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</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 № 26 Т            Ул. Студенческая, 2</p>	<p>- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. 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.            - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №963/2021 от 23.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 28.12.2022</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 13Т            ул. Студенческая, 2</p>	<p>- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. 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.            - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для</p>

	бизнеса (Сублицензионный договор №963/2021 от 23.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 28.12.2022
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 16Т ул. Студенческая, 2	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. 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. - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №963/2021 от 23.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 28.12.2022
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №963/2021 от 23.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 28.12.2022 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.

### **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, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).