

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.09.2022 12:19:29

Уникальный идентификатор:

5258223550ea994cb23726c16091644b334908cab6235589cf288f913a13516a

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета

Н.С. Трубчанинова

« 23 » *сентя* 2022 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Молочное дело**

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Органическое животноводство

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2022

Майский, 2022

Рабочая программа дисциплины 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 образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 г. № 1034 н.
- профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 14.07. 2020 г. № 423 н.

**Составители:** к.б.н., доцент Федосова А.Н.;  
к. с.-х. наук, доцент Еременко Е.П.

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

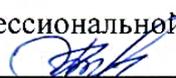
«19» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Ордина Н.Б.

**Согласована** с выпускающей кафедрой общей и частной зоотехнии

«24» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № \_\_\_\_\_ *sa*

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Татьянаничева О.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_  Попова О.А.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель дисциплины** – получение студентами знаний по составу и свойствам молока, производству доброкачественного молока на промышленных предприятиях, влиянию различных факторов на качество молока и молочных продуктов, основам технологии молочных продуктов.

### 1.2. Задачи:

- научить студентов практике использованию современных технологий в разведении высокопродуктивных коров и производстве молока;
- научить студентов понимать взаимосвязь химического состава и биохимических и технологических свойств молока коров с санитарно-ветеринарными правилами получения молока на ферме, с генетическими факторами, условиями кормления и содержания коров;
- научить студентов правилам проведения первичной обработки молока после процесса доения с целью увеличения срока сохранения без потери качества;
- научить студентов методикам проведения оценки состава и качества молока перед его отправкой на молокоперерабатывающие предприятия и необходимости исполнения требований нормативных документов, предъявляемых к молоку для промышленной переработки;
- выполнять общепринятые в молочном деле расчеты по учету продуктивности животных.

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

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

Молочное дело относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.04) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	1. Морфология животных
	2. Физиология и этология животных
	3. Биохимия
	4. Микробиология
	5. Зоогигиена
	6. Кормление высокопродуктивных животных

	7. Основы ветеринарии
	8. Механизация и автоматизация животноводства
	9. Безопасность жизнедеятельности
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ общие базовые сведения по морфологии животных, физиологии и этологии животных, биохимии, микробиологии, зоогигиене, кормлении высокопродуктивных животных, основам ветеринарии, механизации и автоматизации животноводства, безопасности жизнедеятельности;</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>➤ использовать достигнутый уровень знаний предшествующих дисциплин в интерпретации научных положений дисциплины «Молочное дело»;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ навыками безопасного обращения с животными и работы с технологическим оборудованием;</li> <li>➤ общепринятыми методиками анализа химических, физических и микробиологических показателей.</li> </ul>

Дисциплина «Молочное дело» является предшествующей для следующих дисциплин: основы биотехнологии, технология первичной переработки продуктов животноводства.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5	способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства	ПК-5.1 Осуществляет контроль качества сырья продукции животноводства	<p><b>знать:</b> химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки</p>
			<p><b>уметь:</b> устанавливать качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документацией; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей</p>
		ПК-5.2 Владеет навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства	<p><b>знать:</b> влияние генетических, зоотехнических и факторов на молочную продуктивность коров, на состав и технологические свойства молока; общепринятые санитарно-гигиенические правила получения доброкачественного молока на фермах и молочных комплексах; ведомственные формы по</p>

			<p>учету основных показателей производства и качества молока в хозяйствах; основы технологии основных видов молочных продуктов и ЗЦМ</p> <p><b>уметь:</b> выполнять общепринятые в молочном деле расчеты по учету продуктивности животных; осуществлять индивидуальный и общий учет (по стаду, ферме, комплексу) производства и контроля качества молока; осуществлять отбор проб (средней, стойловой, контрольной) для физико-химических анализов молока; определять состав и качество молока с использованием общепринятых методов технохимического контроля; оценивать состав и качество молока на соответствие действующим нормативно-техническим документам; вести учет основных показателей производства и качества молока в хозяйствах.</p> <p><b>владеть:</b> правилами получения доброкачественного молока на фермах и молочных комплексах; правилами первичной обработки молока, хранения и транспортировки его к месту переработки; методами отбора проб и методами определения состава и качества молока для оформления документов при отправке на перерабатывающее предприятие; требованиями Технического регламента Таможенного союза 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).</p>
--	--	--	---

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

**4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения**

<b>Вид работы (в соответствии с учебным планом)</b>	<b>Объем учебной работы, час</b>
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>6 семестр</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>108</b>
зачетные единицы	3
<b>1. Контактная работа</b>	
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>26,4</b>
В том числе:	
Лекции ( <i>Лек</i> )	12
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	12
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	-
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	<b>0,4</b>
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>6</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>75,6</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям	24
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	25,6
Подготовка к экзамену	16

## 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторные занятия-	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
<b>Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
1. Состав молока и факторы, на него влияющие. Расчеты в молочном деле	10	2	4	4
2. Условия получения и свойства промышленного коровьего молока	6	2	-	4
3. Нормативные документы контроля состава, качества и безопасности молока. Оценка проб молока на соответствие нормативным документам (контрольное задание)	10	2	4	4
4. Изучение методов контроля над фальсификацией молока	5	-	3	2
<i>Итоговый контроль знаний. Модуль 1</i>	7		1	6
<b>Модуль 2. Основы промышленных технологий переработки молока</b>	<b>45,6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>39,6</b>
1. Общие операции при производстве молочных продуктов. Пастеризованные и стерилизованные молоко и сливки	6	2	-	4
2. Основы технология кисломолочных продуктов	10	2	-	8
3. Общие основы сыроделия	4	2	-	2
4. Особенности технологии твердых, мягких и свежих сыров.	9,6	-	-	9,6
5. Технология производства сливочного масла. Спреды.	8	-	-	8
6. Молочные консервы и ЗЦМ	8	-	-	8
<i>Текущие консультации</i>			-	
<i>Установочные занятия</i>			-	
<i>Предэкзаменационные консультации (Конс)</i>			2	
<i>Промежуточная аттестация (экзамен) (КЭ)</i>			0,4	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	<b>26,4</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>-</b>
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			<b>6</b>	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			<b>75,6</b>	
<i>Общая трудоемкость</i>			<b>108</b>	

### 4.3. Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока</b>
<i>1. Состав молока и факторы, на него влияющие. Расчеты в молочном деле</i>
1.1 Введение. Роль отечественных ученых в развитии промышленного молочного дела в России. Состав коровьего и молока других сельскохозяйственных животных
1.2 Расчеты в молочном деле. Оформление документов на партию молока для продажи предприятию. Расчеты по учету продуктивности коров и молочного стада.
<i>2. Условия получения и свойства доброкачественного промышленного коровьего молока</i>
2.1 Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного промышленного молока. Функции прифермских молочных.
2.2 Органолептические, физико-химические и технологические показатели молока
2.3 Изучение санитарно-гигиенических, физико-химических показателей коровьего молока: группа чистоты, плотность, температура замерзания, число соматических клеток, редуктазная (резазуриновая) проба
2.4 Изучение биохимических и технологических свойств молока: титруемая и активная кислотность, пробы на пастеризацию (пробы на щелочную фосфатазу и пероксидазу), термостойчивость, сыропригодность (сычужная проба)
<i>3. Нормативные документы, контролирующие состав, качество и безопасность промышленного молока ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», ГОСТ Р 52054-2003 с изм. 2017г «Молоко коровье сырое. ТУ»</i>
<i>4. Оценка качества молока на соответствие нормативным документам</i>
<i>5. Изучение методов контроля над фальсификацией молока</i>
<i>Итоговый контроль знаний по модулю 1</i>
<b>Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции</b>
<i>1. Общие операции при производстве молочных продуктов. Пастеризованные и стерилизованные питьевые молоко и сливки</i>
1.1 Общие операции при производстве молочных продуктов. Учет, очистка, охлаждение, резервирование, нормализация. Тепловая обработка (термизация, пастеризация, УВТ-пастеризация). Гомогенизация
1.2 Особенности технологии пастеризованных и стерилизованных молока и сливок
<i>2. Основы технологии кисломолочных продуктов</i>
2.1 Биохимические процессы в технологии кисломолочных продуктов: брожение лактозы и коагуляции казеина. Виды микроорганизмов в составе заквасок. Пробиотики и пребиотики, их роль для здоровья человека и животных
2.2 Особенности технологии кисломолочных напитков (кисломолочного и смешанного брожений), сметаны, творога
3. Общие основы сыроделия. Классификация сыров. Общие технологические операции производства сыров
4. Особенности технологии твердых, мягких и свежих сыров.
5. Технология производства сливочного масла. Спреды Молочные консервы. Технология ЗЦМ
6. Молочные консервы. Принципы консервирования. Технология сгущенных и сухих консервов. Виды консервов для животных. Основы технологии заменителей цельного молока (ЗЦМ)
<i>Итоговый контроль знаний по дисциплине. Предэкзаменационная консультация (Конс)э</i>

**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 ком- петенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК.5.1 ПК.5.2</b>					<b>Экзамен</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. Современная техно- логия получения промышленно- го молока</b>		<b>ПК.5.1 ПК.5.2</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>20</b>		<b>20</b>	<b>40</b>
1.	1. Состав молока и факторы, на него влияющие. Расчеты в мо- лочном деле		10	2	4	4	Устный опрос	5	10
2.	2. Условия получения и свой- ства промышленного коровьего молока		6	2	-	4			
3.	3. Нормативные документы контроля состава, качества и безопасности молока. Оценка проб молока на соответствие нормативным документам (контроль. задание)		10	2	4	4	Устный опрос	5	10
4.	4. Изучение методов контроля над фальсификацией молока		5	-	3	2	Устный опрос	5	10
	<i>Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.</i>		7		1	6	<i>Тестирование</i>	5	10
<b>Модуль 2. Основы промышлен- ных технологий производства молочной продукции</b>		<b>ПК.5.1 ПК.5.2</b>	<b>45,6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>39,6</b>	<i>Итоговое тестирование</i>	<b>11</b>	<b>20</b>
1.	Общие операции при произ- водстве молочных продуктов. Пастеризованные и стерилизо- ванные молоко и сливки		6	2	-	4			

2.	Основы технология кисломолочных продуктов		10	2	-	8			
3.	Общие основы сыроделия		4	2	-	2			
4	Особенности технологии твердых, мягких и свежих сыров		9,6	-	-	9,6			
5.	Технологии производства сливочного масла. Спреды		8	-	-	8			
6.	Молочные консервы и ЗЦМ		8	-	-	8			
	<i>Итоговое тестирование по темам модуля 2 (Конс. по дисциплине)</i>		1				<i>Итоговое тестирование</i>	11	20
	<i>Итоговый контроль знаний по дисциплине. (Конс )</i>		1				<i>Предэкзамен. тестирование</i>		
<b>II. Творческий рейтинг.</b>								<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>								<b>3</b>	<b>5</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								<b>+</b>	<b>+</b>
<b>V. Промежуточная аттестация</b>	<b>ПК.5.1</b> <b>ПК.5.2</b>		<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>Экзамен</b>	<b>15</b>	<b>30</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 ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
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
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточ-	Является результатом аттестации на окончательном этапе	25

ная аттестация	изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путем автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно менее 51 балла	Удовлетворительно 51-67 баллов	Хорошо 67,1-85 баллов	Отлично 85,1-100 баллов
---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	----------------------------

### 5.2.2 Критерии оценивания для устного опроса:

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях и включать с себя:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. В ответе отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **5.2.3. Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной форме следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

86 – 100% «отлично»(*продвинутый уровень*)

68- 85 % «хорошо»(*углубленный уровень*)

51- 67 % «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 51 % «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

### **5.2.4. Критерии оценки знаний студента на экзамене**

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (два вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам,



### 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся планируется по вопросам, указанным в учебно-методических пособиях к лабораторным. Контроль исполнения самостоятельной работы планируется в сроки календарного плана дисциплины.

1. Положение о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ (2019г),

2. УМК по дисциплине «Молочное дело» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль).

3. Организация деятельности студента по видам учебных занятий

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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.
Лабораторные занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам темы занятия. Конспектирование полученных результатов. Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой при подготовке ответов к контрольным вопросам. При необходимости решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Решение ситуационных задач по индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.
	Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.
	Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению практических и ситуационных задач

**Теоретический материал по темам, вынесенный на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подго-**

товки к экзамену. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации и сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, которые необходимо дополнительно проработать в объеме запланированных часов.

Для каждого модуля разработан необходимый перечень вопросов для тестирования, в них сконцентрирована значительная часть учебной информации. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь студентам в изучении курса.

### **6.3.2. Видеоматериалы**

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:  
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/recast.php>

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

1. Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС» - Режим доступа: [www.cnshb.ru/cataloga.shtm](http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm)

2. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций «ФАО» охватывают широкий спектр тем, связанных с продовольственной безопасностью и сельским хозяйством - Режим доступа: <http://www.fao.org/statistics/databases/ru/>

3. Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>

4. Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

5. Электронная библиотека «Рукопт» - Режим доступа: <https://www.rucont.ru>

6. Электронная библиотека eLibrary – Режим доступа: <https://elibrary.ru>

7. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znanium.com>

8. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <https://www.rsl.ru>

9. Информационно-справочная система «Консультант +». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

10. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>

11. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа: <http://www.gost.ru/>

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 742	Специализированная мебель для обучающихся на 42 посадочных мест. Доска-1; стол преподавательский – 1; парта ученическая -21; трибуна-1; стул -1. Мультимедийные оборудование: - экран моторизованный 2x3 LUMIEN; - Проектор Epson EB-X-12; - Шкаф настенный; - Колонки Microlab - Ноутбук Lenovo
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, №727	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна, доска магнитно-меловая настенная. Макеты технологического оборудования, ноутбук LENOVO ideapad 320, проектор BenQ MW533, колонки Sven SPS-702, настенный экран DEXP WE-96, крепление на стен. ARM Media projektor-3.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения № 736	Специализированная мебель на 22 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Лабораторные столы и стулья, шкафы для химической посуды, лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: анализатор качества молока "Лактан 1-4"; анализатор-экспресс "Милтек-1; баня термостатирующая прецизионная LOIP LB-216; весы ВК -150,1; весы лабораторные CAS-MW-120; встряхиватель универсальный THYS2; вытяжной шкаф; иономер рН- метр Мультитест ИПЛ-201; люминескоп "Филин"; мешалка лопастная RW-20; микроскоп монокул. Микмед-1; плита электрическая Gefest 1140; прибор для определения влажности пищевых продуктов Элекс-7; стерилизатор; термостат UTU-4/84; термостат жидк.лаб ТЖ-ТС-01/26-100; термостат суховоздушный ТВ-80 ПЗ; термостат ТС-1/20 СПУ; холодильник "Атлант"; центрифуга ОКА; шкаф сушильный СШ-80-01; сепаратор; электрическая маслобойка «Хозяюшка», электросепаратор. Проектор BenQ MW512; экран д/ проектора.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, №737	Лабораторное оборудование, инвентарь: весы Масса - К МК-15.2-ТН20; весы лабораторные CAS-MW-II-300В; вискозиметр ВЗ-246 (на штативе); водонагреватель Полярис 100л.; йогуртница Moulinex; мешалка магнитная с нагревом ПЭ-6110; РН-метр (РН-150 МИ); стиральная машина BOSCH; холодильник "Ат-

	лант"; баня водяная; миксер TEFAL; мороженица TEFAL; овоскоп ОН-10
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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

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

Виды специальных помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, №742	-Kaspersky Endpoint Security (Договор №149 от 11.12.2020). - Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 727	- 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. - 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 - Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения № 736	-
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 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Суб-

	лицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 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. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737	-

### **7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная**

- 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 ас-

систента, 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).