

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.02.2021 15:41:39

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b55d8986ab6255891f288f913a15511ae

**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

« 1 » 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Молочное дело

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Технология производства продуктов животноводства

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

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 образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015г. № 10345н;

Составители: Федосова А.Н., к.б.н., доцент

Рассмотрена на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения

« 18 » 06 2020 г., протокол № 18

Зав.кафедрой Шевченко Н.П.

Согласована с выпускающей кафедрой общей и частной зоотехнии

« 6 » мая 2020 г., протокол № 18

Зав.кафедрой Татьяничева О.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

Корниенко С.А.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

1.1. Цель изучения дисциплины – формирование способности использования современных технологий производства молока под влиянием зоотехнических, биологических и технологических факторов и оценки его качества для производства молочной продукции.

1.2. Задачи дисциплины: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями

- научить студентов практике соблюдения техники безопасности на рабочем месте;
- 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

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

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

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении предшествующих профессионального цикла: физиология и этология животных, кормление животных, генетика животных, разведения животных, зоогигиены, механизация и автоматизация животноводства.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Физиология и этология животных
	3. Кормление животных,
	4. Генетика животных
	5 Разведение животных
	6. Зоогигиена
	7. Механизация и автоматизация животноводства
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ базовые сведения по физиологии животных, генетике, разведении сельскохозяйственных животных, кормлении, зоогигиене, механизации и автоматизации животноводства; ➤ правила управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ анализировать физиологические показатели крови и молока животных; ➤ организовывать и планировать исследования; ➤ принимать решение по проблемам постановки опытов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методиками определения физико-химических биохимических показателей молока животных; ➤ базовыми исследовательскими навыками и их применения на практике и адаптации к возможным экстремальным условиям.

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
1	2	3	4
УК.8.2	Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	УК-8.2. Выявляет, устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. и контролирует технику безопасности на рабочем месте.	<p>Знать: основы техники безопасности на рабочем месте; возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>Уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>Владеть:</p>

			<p>правилами техники безопасности на рабочем месте;</p> <p>умением предупреждать возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте.</p>
ПК.5.1	Осуществляет контроль качества сырья продукции животноводства	ПК.5.1. Осуществляет контроль качества молочного сырья и оценивает его соответствие требованиям нормативных документов	<p>Знать: показатели качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД (нормативно-технических документов):т Технический регламент Таможенного союза, ГОСТы Р.</p> <p>методики измерения показателей качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД (</p>
			<p>Уметь: осуществлять контроль показателей качества молочного сырья в соответствии с требованиями НТД.</p>
			<p>Владеть: методами и методиками определения показателей качества молочного сырья; способностью идентифицировать качество и безопасность молочного сырья (сортность).</p>
ПК.5.2	Владеет навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства	ПК 5.2. Владеет навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки	<p>Знать: общепринятые санитарно-гигиенические правила получения доброкачественного молока на фермах и молочных комплексах;</p> <p>последовательность операций первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки;</p>
			<p>Уметь: осуществлять отбор проб (средней, стойловой, контрольной) для физико-химических анализов молока;</p>

			<p>определять состав и качество молока с использованием общепринятых методов технического контроля;</p> <p>оценивать состав и качество молока на соответствие действующим нормативно-техническим документам;</p> <p>вести учет основных показателей производства и качества молока в хозяйствах.</p> <p>Владеть: навыками организации первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки</p>
--	--	--	---

**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
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	6 семестр	5 курс
Семестр (курс) изучения дисциплины	6 семестр	5 курс
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	26,4	17,1
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	12	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	12	6
Практические занятия (<i>Пр</i>)	-	-
Установочные занятия (<i>Уз</i>)		2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	4,5
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	-	-
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	6	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	75,6	86,9
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям	24	6
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	25,6	60,9
Подготовка к экзамену	16	16

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока	38	6	12	20	40,9	4	6	30,9
1. Состав молока и факторы, на него влияющие. Расчеты в молочном деле	10	2	4	4	14	2	2	10
2. Условия получения и свойства промышленного коровьего молока	6	2	-	4	14	2	2	10
3. Нормативные документы контроля состава, качества и безопасности молока. Оценка проб молока на соответствие нормативным документам (контрольное задание)	10	2	4	4	6	-	-	6
4. Изучение методов контроля над фальсификацией молока	5	-	3	2	6,9	-	2	4,9
<i>Итоговый контроль знаний. Модуль 1</i>	7		1	6	-	-	-	-
Модуль 2. Основы промышленных технологий переработки молока	45,6	6	-	39,6	40	-	-	40,0
1. Общие операции при производстве молочных продуктов. Пастеризованные и стерилизованные молоко и сливки	6	2	-	4	4	-	-	4
2. Основы технологии кисломолочных продуктов	10	2	-	8	8	-	-	8
3. Общие основы сыроделия	4	2	-	2	2	-	-	2
4. Особенности технологии твердых, мягких и свежих сыров.	9,6	-	-	9,6	10	-	-	10
5. Технология производства сливочного масла. Спреды.	8	-	-	8	8	-	-	8
6. Молочные консервы и ЗЦМ	8	-	-	8	8	-	-	8
<i>Текущие консультации</i>							4,5	
<i>Установочные занятия</i>							2	
<i>Предэкзаменационные консультации (Конс)</i>			2				-	
<i>Промежуточная аттестация (экзамен) (Кэ)</i>			0,4				0,4	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	26,4	12	12	-	17,1	4	6	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			6				4	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			75,6				86,9	
<i>Общая трудоемкость</i>			108				108	

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока
<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), термоустойчивость, сыропригодность (сычужная проба)
<i>3. Нормативные документы, контролирующие состав, качество и безопасность промышленного молока ТР ТС 033/2013 «Обезопасности 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>
Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции
<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 компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов ((min))	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
Всего по дисциплине		УК.8.2 ПК.5.1 ПК.5.2					Экзамен	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							<i>Сумма баллов за модули</i>	<i>31</i>	<i>60</i>
Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока		УК.8.2 ПК.5.1 ПК.5.2	38	6	13	20		20	40
1.	1. Состав молока и факторы, на него влияющие. Расчеты в молочном деле		10	2	4	4	Устный опрос	5	10
2.	2. Условия получения и свойства 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
Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции		УК.8.2 ПК.5.1 ПК.5.2	45,6	6	-	39,6	<i>Итоговое тестирование</i>	11	20
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.	Технологии производства сливочного масла. Спреды		8	-	-	8			
6.	Молочные консервы иЗЦМ		8	-	-	8			
	<i>Итоговое тестирование по темам модуля 2 (Конспо дисциплине)</i>		1				<i>Итоговое тестирование</i>	11	20
	<i>Итоговый контроль знаний по дисциплине. (Конс)</i>		1				<i>Предэкзамен. тестирование</i>		
II. Творческий рейтинг.								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	5
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
	V. Промежуточная аттестация	УК.8.2 ПК.5.1 ПК.5.2	16	-	-	16	<i>Экзамен</i>	15	30

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 Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
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».	+
Промежуточная	Является результатом аттестации на окончательном этапе	25

аттестация	изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или 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 путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	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» (*нижепорогового*)

5.2.4 Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 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, которые не могут 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 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная учебная литература

1. Федосова А. Н. Молочное дело [Электронный ресурс]: учебное пособие для направления 36.03.02 - Зоотехния (бакалавриат), профиль 1 - Технология производства продуктов животноводства / А. Н. Федосова ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 120 с. скачать http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=152517400136022615&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CFedosovaA%2EN%2EMolochnoe%5Fdelo%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1
2. Мамаев, А. В. Молочное дело: учебное пособие [по направлению подготовки (специальности) 111100 - "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр")] / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко. - СПб.: Лань, 2013. – 384 с. (19 экз.).

6.2.Дополнительная литература

1. Федосова, А. Н. Учебное пособие к теоретическому курсу дисциплины "Молочное дело": учебное пособие для студентов специальности «Зоотехния» / А. Н. Федосова ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2013. - 119 с. (22 экз.)
2. Федосова, А. Н. Лабораторный практикум по дисциплине "Молочное дело" для направления подготовки 36.03.02 - Зоотехния (бакалавриат), профиль 1 - Технология производства продуктов животноводства [Электронный ресурс] : практикум / А. Н. Федосова ; Белгородский ГАУ. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2016. - 68 с.Скачать http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=152517400136022615&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CFedosovaA%2EN%2ELaboratornyv%5Fpraktikum%5FMolochnoe%5Fdelo%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1
3. Федосова, А. Н. Практические занятия по дисциплине "Молочное дело" для направления подготовки 36.03.02 - Зоотехния (бакалавриат). Профиль 1 - Технология производства продуктов животноводства [Электронный ресурс] / А. Н. Федосова ; Белгородский ГАУ. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2016. - 24 с. http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=192011490133062812&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CFedosovaA%2EN%2EPrakticheskie%5Fzanyatiya%5FMolochnoe%5Fdelo%2Epdf&mfn=52236&FT_REQUEST=%D1%84%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%BE&CODE=24&PAGE=1

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.

6.3.1. Методические указания по освоению 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/зачету 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 подготовки 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” - www.cnsnb.ru/cataloga.shtml
2. 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/>
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. Информационно правовое обеспечение "Гарант" 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.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 48 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Шкаф настенный; технические средства обучения: экран моторизованный 2x3 LUMIEN; Проектор Epson EB-X-12; Колонки Microlab Ноутбук Lenovo; Системная плата: Тип ЦП MobileDualCoreIntelPentium B950, 2100 MHz (21 x 100); Системная плата Lenovo 20157; Чипсет системной платы IntelPantherPoint HM76, IntelSandyBridge; Системная память 3941 МБ (DDR3-1600 DDR3 SDRAM); DIMM3: SK Hynix HMT351S6CFR8C-PB 4 ГБ DDR3-1600 DDR3 SDRAM; Тип BIOS Phoenix (04/26/2012); Видеоадаптер Intel(R) HD Graphics (1821396 КБ; Дискový накопитель ATA ST9500325AS SCSI DiskDevice (500 ГБ, 5400 RPM, SATA-II).</p>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 727.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 30 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук НоутбукLenowo 320-15ISK (HD, 15,6) проектор BenQ MW533, экран для демонстрации DEXP WE-96, 2 акустические колонки 2.0 SVEN SPS-702.</p> <p>Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 736.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 15 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Лабораторное оборудование: весы лабораторные ВК-150.1, рефрактометр ИРФ-454Б2М, Люминископ «Филин», вискозиметр Оствальда, сепаратор РОТОР, экспресс-анализатор «Милтек-1», микроскоп Микмед-1, анализатор качества Лактан 1-4,</p>

	<p>прибор для определения влажности пищевых продуктов «Элекс-7», лопастная мешалка ИКА RW20, рН-метр Мультитест, анализатор Клевер, баня термостатирующая LOIP LB-216, вискозиметр ВЗ-246, стерилизатор, термостат UTU 4-84, термостат жидкостный ТЖ-ТС-01-28-100, термостат суховоздушный ТВ-80 ПЗ, термостат ТС 1-20 СПУ, центрифуга лабораторная ОКА, центрифуга. Холодильник Атлант. Плита GEFEST. Электрическая маслобойка "Хозяюшка"</p> <p>Информационные стенды (планшеты настенные)</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>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS OfficeStd 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virusKasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный 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 Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 727.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS OfficeStd 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 736	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS OfficeStd 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
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 OfficeStd 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021. 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	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS OfficeStd 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- 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. Те-

кущий 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).

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине «Молочное дело»**

Направление подготовки: **36.03.02 Зоотехния**
Направленность (профиль): **Технология производства продуктов
животноводства**
Квалификация: **бакалавр**
Год начала подготовки: **2020**

пос. Майский, 2020 г.

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства		
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
УК.8.2	Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	УК-8.2. Выявляет, устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.и контролирует технику безопасности на рабочем месте.	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основы техники безопасности на рабочем месте; возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте	Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока	Устный опрос Тестовый контроль	Экзамен	
					Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции			Тестовый контроль
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока	Устный опрос Тестовый контроль		Экзамен
					Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции			
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: правилами техники безопасности на рабочем месте; умением предупреждать возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте	Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока	Устный опрос Тестовый контроль	Экзамен	
								Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции

ПК.5.1	Осуществляет контроль качества сырья продукции животноводства	ПК.5.1. Осуществляет контроль качества молочного сырья и оценивает его соответствие требованиям нормативных документов	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: показатели качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД (нормативно-технических документов): Технический регламент Таможенного союза, ГОСТы Р. методики измерения показателей качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД (Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока	Устный опрос Тестовый контроль	Экзамен
					Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции	Тестовый контроль	
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: осуществлять контроль показателей качества молочного сырья в соответствии с требованиями НТД.	Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока	Устный опрос Тестовый контроль	Экзамен
		Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции	Тестовый контроль				
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами и методиками определения показателей качества молочного сырья; Способностью идентифицировать качество и безопасность молочного сырья (сортность).	Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока	Устный опрос Тестовый контроль	Экзамен
					Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции	Тестовый контроль	
ПК.5.2	Владеет навыками организации первичной переработки, хранения	ПК 5.2. Владеет навыками организации первичной обработки,	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: общепринятые санитарно-гигиенические правила получения доброкачественного	Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока	Устный опрос Тестовый контроль	

	и транспортировки продукции животноводства	хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки		молока на фермах и молочных комплексах; последовательность операций первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки;	Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции	Тестовый контроль	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: осуществлять отбор проб (средней, стойловой, контрольной) для физико-химических анализов молока; определять состав и качества методами техноконтроля; оценивать состав и качество молока на соответствие действующим нормативно-техническим документам; вести учет основных показателей производства и качества молока в хозяйствах.	Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока	Устный опрос Тестовый контроль	Экзамен
					Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции	Тестовый контроль	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками организации первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки	Модуль 1. Современная технология получения промышленного молока	Устный опрос Тестовый контроль	Экзамен
					Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции	Тестовый контроль	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	УК-8.2. Выявляет, устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. и контролирует технику безопасности на рабочем месте.	<i>Не способен</i> выявляет, устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. и контролировать технику безопасности на рабочем месте	<i>Частично способен</i> выявляет, устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. и контролировать технику безопасности на рабочем месте	<i>Владеет способностью</i> выявляет, устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. и контролировать технику безопасности на рабочем месте	<i>Свободно владеет способностью</i> выявляет, устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. и контролировать технику безопасности на рабочем месте
	Знать: основы техники безопасности на рабочем месте; возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте	Не знает правила техники безопасности на рабочем месте и возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте	Частично знает правила техники безопасности на рабочем месте и возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте	Знает правила техники безопасности на рабочем месте и возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте	Знает в полном объеме правилами техники безопасности на рабочем месте, может предупредить возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте
	Уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с	Не умеет выявлять и устранить проблемы,	Частично может выявить и устранить	Умеет выявлять и устранять проблемы,	Умеет самостоятельно выявлять и

	нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и принимать решение
	Владеть: правилами техники безопасности на рабочем месте; умением предупредить возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте	Не владеет правилами техники безопасности на рабочем месте; не умеет предупреждать возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте	Частично владеет правилами техники безопасности на рабочем месте; частично владеет способностью предупреждать возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте	Владеет правилами техники безопасности на рабочем месте; частично умеет предупреждать возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте	Свободно владеет правилами техники безопасности на рабочем месте; самостоятельно способен предупредить возможные проблемы при нарушении правил техники безопасности на рабочем месте
ПК.5.1 Осуществляет контроль качества сырья продукции животноводства	ПК.5.1. Осуществляет контроль качества молочного сырья и оценивает его соответствие требованиям нормативных документов	<i>Не способен</i> осуществлять контроль качества молочного сырья и оценить его соответствие требованиям нормативных документов	<i>Частично способен</i> осуществлять контроль качества молочного сырья и оценить его соответствие требованиям нормативных документов	<i>Владеет способностью</i> осуществлять контроль качества молочного сырья и оценить его соответствие требованиям нормативных документов	<i>Свободно владеет способностью</i> осуществлять контроль качества молочного сырья и оценить его соответствие требованиям нормативных документов
	Знать: показатели качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД (нормативно-технических документов): Технический регламент Таможенного союза, ГОСТы Р. методики измерения показате	Не знает: показателей качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД (нормативно-технических документов): Технический регламент Таможенного союза,	Частично знает показатели качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД (нормативно-технических документов): Техниче	Знает показатели качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД (нормативно-технических документов): Технический регламент Таможен	Может самостоятельно измерить показатели качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД (нормативно-технических доку

	телей качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД (ГОСТы Не знает методики измерения показателей качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД	ский регламент Таможенного союза, ГОСТы Р. Частично знает методики измерения показателей качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД	ного союза, ГОСТы. Знает методики измерения показателей качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД	ментов): Технический регламент Таможенного союза, ГОСТы. Знает методики измерения показателей качества и безопасности молочного сырья согласно требований НТД
	Уметь: осуществлять контроль показателей качества молочного сырья в соответствии с требованиями НТД.	Не умеет осуществлять контроль показателей качества молочного сырья в соответствии с требованиями НТД.	Частично умеет осуществлять контроль показателей качества молочного сырья в соответствии с требованиями НТД.	Умеет осуществлять контроль показателей качества молочного сырья в соответствии с требованиями НТД.	Самостоятельно умеет осуществлять контроль показателей качества молочного сырья в соответствии с требованиями НТД.
	Владеть: методами и методиками определения показателей качества молочного сырья; Способностью идентифицировать качество и безопасность молочного сырья (сортность).	Не владеет методами и методиками определения показателей качества молочного сырья; Не способен идентифицировать качество и безопасность молочного сырья.	Частично владеет методами и методиками определения показателей качества молочного сырья; Способен идентифицировать качество и безопасность молочного сырья.	Владеет методами и методиками определения показателей качества молочного сырья. Способен идентифицировать качество и безопасность молочного сырья.	Свободно владеет методами и методиками определения показателей качества молочного сырья. Способен идентифицировать качество и безопасность молочного сырья.
ПК 5.2 Владеет навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства	ПК 5.2. Владеет навыками организации первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки	<i>Не способен</i> организовать первичную обработку, хранение и транспортировку молочного сырья к местам его промышленной переработки	<i>Частично способен</i> организовать первичную обработку, хранение и транспортировку молочного сырья к местам его промышленной переработки	<i>Владеет способностью</i> организовать первичную обработку, хранение и транспортировку молочного сырья к местам его промышленной переработки	<i>Свободно владеет способностью</i> организовать первичную обработку, хранение и транспортировку молочного сырья к местам его промышленной переработки

	<p>Знать: общепринятые санитарно-гигиенические правила получения доброкачественного молока на фермах и молочных комплексах; Последовательность операций первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки;</p>	<p>Не знает общепринятые санитарно-гигиенические правила получения доброкачественного молока на фермах и молочных комплексах; Не знает последовательность операций первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки</p>	<p>Частично знает общепринятые санитарно-гигиенические правила получения доброкачественного молока на фермах и молочных комплексах; Частично знает последовательность операций первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки</p>	<p>Знает общепринятые санитарно-гигиенические правила получения доброкачественного молока на фермах и молочных комплексах; Частично знает последовательность операций первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки</p>	<p>Знает и самостоятельно способен применить общепринятые санитарно-гигиенические правила получения доброкачественного молока на фермах и молочных комплексах; Знает и самостоятельно способен исполнить последовательность операций первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам промышленной переработки</p>
	<p>Уметь: осуществлять отбор проб (средней, стойловой, контрольной) для физико-химических анализов молока; определять состав и качество методами технокимического контроля; оценивать состав и качество молока на соответствие действующим нормативно-техническим документам; вести учет основных показателей производства и качества молока в хозяйствах.</p>	<p>Не умеет осуществлять отбор проб (средней, стойловой, контрольной) для физико-химических анализов молока; определять состав и качество методами технокимического контроля; Не умеет оценить состав и качество молока на соответствие действующим нормативно-техническим документам и вести учет основных показателей производства и качества молока в хозяйствах</p>	<p>Частично умеет осуществлять отбор проб (средней, стойловой, контрольной) для физико-химических анализов молока; определять состав и качество методами технокимического контроля; Частично умеет оценить состав и качество молока на соответствие действующим нормативно-техническим документам и вести учет</p>	<p>Умеет осуществлять отбор проб (средней, стойловой, контрольной) для физико-химических анализов молока; определять состав и качество методами технокимического контроля; Умеет оценить состав и качество молока на соответствие действующим нормативно-техническим документам и вести учет основных показателей производства и</p>	<p>Самостоятельно умеет осуществлять отбор проб для анализа (средней, стойловой, контрольной) для физико-химических анализов молока; определять состав и качество методами технокимического контроля; Самостоятельно умеет оценить состав и качество молока на соответствие действующим</p>

			основных показателей производства и качества молока в хозяйствах	качества молока в хозяйствах	ющим нормативно-техническим документам и вести учет основных показателей производства и качества молока в хозяйствах
	Владеть: навыками организации первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки	Не владеет навыками организации первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки	Частично владеет навыками организации первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки	Владеет навыками организации первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки	Свободно владеет навыками организации первичной обработки, хранения и транспортировки молочного сырья к местам его промышленной переработки

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Устный опрос на лабораторных занятиях

Опрос проводится по вопросам указанным по темам в рабочей тетради, разработанной для студентов для индивидуального использования:

Лабораторный практикум по дисциплине "Молочное дело" для направления подготовки 36.03.02 - Зоотехния (бакалавриат), профиль 1 - Технология производства продуктов животноводства [Электронный ресурс] : практикум / А. Н. Федосова ; Белгородский ГАУ. - Белгородский ГАУ, 2016.- 68с. Скачать http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=152517400136022615&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CFedosovaA%2EN%2ELaboratoryiy%5Fpraktikum%5FMolochnoe%5Fdelo%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1

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.

Тестовый контроль знаний студентов

Тестовые задания смешанного типа, содержат вопросы трех этапов сложности с долей вопросов первого этапа (пороговой уровень) не менее 50%.

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Примеры тестовых заданий

Модуль 1 Современная технология получения промышленного молока	
Вопрос	Варианты ответов
Русский ученый, которого по праву называют «отцом» молочного дела России	а) Н. В. Верещагин б) Г. С. Инихов в) В. П. Бурнашов г) Я. С. Зайковский
Среднее содержание сухих веществ в коровьем молоке, %	а) 8,0 б) 9,0 в) 12,0 г) 19,0
Среднее содержание сухих веществ в коровьем молоке, %	а) 8,0 б) 8,2 в) 8,7 г) 9,0
В состоянии эмульсии из основных компонентов молока находится	а) молочный жир б) лактоза в) казеин г) сывороточные белки
Главный белок молока называется	а) иммуноглобулин б) β -лактоглобулин в) α -лактальбумин г) казеин
Титруемая кислотность ($^{\circ}$ T) свежесвыдоенного	а) 16-18

нормального молока составляет	в) 14-15 в) 19-22 г) 22-24
Плотность цельного сырого молока лежит в пределах (кг/м ³)	а) 1027...1032 б) 1030...1034 в) 1021...1024 г) 933...1025
При заболевании маститом в молоке резко повышается	а) плотность б) число соматических клеток в) титруемая кислотность г) температура замерзания
Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции	
Сыворотка является побочным продуктом производства	а) творога б) масла в) сметаны г) сыра
Режим пастеризации молока при выработке обычного пастеризованного молока в промышленных условиях	а) 74 -76°C (20 сек) б) 63-65°C (20 сек) в) 90-92°C (10 мин) г) 92-95°C (5 мин)
Продуктом смешанного брожения (молочно-кислого и спиртового) являются продукты	а) кефир б) кумыс в) йогурт г) ряженка
Причиной прогоркания молочных продуктов может быть не полностью инактивированный фермент	а) липаза б) фосфатаза в) редуктаза г) пероксидаза
Выраженные лечебно-диетические свойства имеют продукт	а) кисломолочные напитки б) творог и творожные изделия в) сливочное масло г) мороженое
Высокая биологическая ценность сыров и творога связана с высоким содержанием	а) жира б) белка в) минеральных солей г) лактозы
К рассольным сырам относится	а) адыгейский б) брынза в) швейцарский г) голландский
Без внесения молокосвертывающего фермента и закваски получают сыр	а) адыгейский б) брынза в) швейцарский г) голландский
Масло «Крестьянское» имеет содержание жира, %	а) 61,5 б) 72,5 в) 80 г) 82,5

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

Примеры тестовых заданий

Модуль 1 Современная технология получения промышленного молока	
Вопрос	Варианты ответов
Выберите правильный вариант физиологических факторов, влияющих на молочную продуктивность	а) порода животного, живая масса, продолжительность сервис-периода, период лактации б) продолжительность лактации, здоровье, возраст, живая масса в) возраст, период лактации, здоровье, продолжительность сервис-периода, беременность г) возраст, период лактации, сезон отела
Синтезируются в молочной железе и встречаются только в молоке	а) казеин, лактоза, молочный жир б) молочный жир, минеральные соли, казеин в) казеин, минеральные соли, молочный жир г) лактоза, минеральные соли, молочный жир
В состоянии коллоидной дисперсии из основных компонентов молока находятся	а) казеин б) молочный жир в) сывороточные белки г) лактоза
Выраженный желтый цвет, горьковато-солоноватый вкус, густую консистенцию и титруемую кислотность ниже 16 °Т имеет	а) молоко, полученное от стародойных коров б) молозиво в) молоко, полученное от коров больных маститом г) нормальное молоко в осенне-зимний период
Согласно действующих нормативных документов, в молоке коровьем для промышленной переработки общее содержание белка должно быть не менее, %	а) 2,5 б) 2,8 в) 3,0 г) 3,2
Плотность цельного сырого молока лежит в пределах (кг/м ³)	а) 1027...1032 б) 1030...1034 в) 1021...1024 г) 933...1025
Плотность обезжиренного молока лежит в пределах (кг/м ³)	а) 1027...1032 б) 1030...1034 в) 1021...1024 г) 933...1025
В случае подсыхания сливок или разбавления обезжиренным молоком плотность анализируемого молока	а) повышается б) понижается в) не изменяется
Общее содержание бактерий в сыром молоке бактерий	а) редуктазной (резазуриновой) б) алкогольной

(КМАФАнМ) определяют пробой	в) каталазной г) на щелочную фосфатазу
Активная кислотность (рН) свежеевыдо- енного нормального молока составляет	а) 6,6 - 6,8 б) 7,0 - 7,2 в) 5,6 - 5,8 г) 4,6 - 4,8
Наиболее неустойчивыми к тепловому воздействию из компонентов молока являются	а) каротин б) казеин в) лактоза г) сывороточные белки
В соответствии с Техническим регла- ментом Таможенного союза (ТР ТС 033/2013) «О безопасности молока и молочной продукции» число микроор- ганизмов КМАФАнМ, КОЕ /1 см ³ не должно превышать	а) $1,0 \times 10^5$ б) $2,5 \times 10^5$ в) 5×10^5 г) $1,0 \times 10^6$
Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции	
Промышленное значение из состава сывороточных белков имеют	а) β -лактоглобулин, α -лактальбумин б) β -лактоглобулин, лактоферрин в) α -лактальбумин, альбумин сыворотки крови г) лактоферрин, альбумин сыворотки крови
Фермент, которого не должно быть в пастеризованном молочном сырье	а) щелочная фосфатаза б) липаза в) редуктаза г) плазмин
Кисломолочным напитками только мо- лочнокислого брожения являются	а) йогурт б) простокваша мечниковская в) кумыс г) кефир
Фермент, расщепляющий молочный жир и вызывающий порок «горький вкус» молока называется	а) липаза б) лактаза в) амилаза г) протеаза
Пахта является побочным продуктом производства	а) творога б) масла в) сметаны г) сыра
Для производства кисломолочных напитков не приемлем режим пастери- зации	а) 74... 76°C б) 85... 87°C в) 90... 95°C г) 102... 105°C
Плотность обезжиренного молока ле- жит в пределах (кг/м ³)	а) 1027... 1032 б) 1030... 1034 в) 1021... 1024 г) 933... 1025
Титруемую кислотность в пределах 210... 220°Т может иметь свежий мо- лочный продукт	а) сметана б) кефир в) творог г) сливочное масло
Процесс ферментативного расщепления белка. играющий главную роль в созре-	а) протеолиз б) липолиз в) брожение

вани сыров, называется	г) окисление
Более термоустойчивым является масло, полученное способом	а) сбивания сливок б) преобразования высокожирных сливок

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Примеры тестовых задания

Модуль 1 Современная технология получения промышленного молока	
Вопрос	Варианты ответов
Из перечисленных макроэлементов молока особое технологическое значение имеет	а) кальций б) калий в) фосфор г) магний
В состоянии истинного раствора из перечисленных компонентов молока находится	а) казеин б) молочный жир в) сывороточные белки г) лактоза
Выраженный желтый цвет, горьковато-сладковатый вкус, густую консистенцию и титруемую кислотность выше 35 °Т имеет	а) молоко, полученное от стародойных коров б) молозиво в) молоко, полученное от коров больных маститом г) нормальное молоко в осенне-зимний период
В отличие от нормального молока молозиво содержит меньше	а) лактозы б) жира в) белков г) минеральных солей
Казеин – специфичный сложный белок молока, по химической природе является	а) нуклеопротеидом б) фосфопротеидом в) липопротеидом г) гликопротеидом
Кислотность свежесыводенного молока (16...18°Т) обусловлена	а) кислыми солями лимонной и фосфорной кислот, белками молока б) наличием в молоке молочной кислоты в) кислотным характером казеина и сывороточных белков г) углекислым газом, казеином и сывороточными белками
Показатель, отражающий степень свежести молока	а) содержание жира б) содержание белка в) кислотность г) плотность
Характерный желтовато-кремовый цвет и сладковатый вкус молока соответственно обеспечивают компоненты	а) каротин б) казеин в) лактоза г) сывороточные белки
Правильное соотношение между температурой охлаждения молока и продолжительности бактерицидной фазы	а) 10°С-24ч б) 10°С-36 ч в) 15°С-24ч г) 20°С-12 ч

Арбитражным методом определения термостойчивости молока является проба	а) редуктазная б) кипячение в) бромтимоловая г) алкогольная
Общее число бактерий (КМАФАнМ) в молоке для выработки сыров не должно превышать КОЕ в 1 см ³	а) $5 \cdot 10^5$ б) $1 \cdot 10^5$ в) $1 \cdot 10^6$ г) $4 \cdot 10^6$
В соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза (ТР ТС 033/2013) «О безопасности молока и молочной продукции» число соматических клеток в 1 см ³ коровьего молока должно быть, не более	а) 7.5×10^5 б) 2.5×10^5 в) $4,0 \times 10^5$ г) $1.0 \cdot 10^6$
Наиболее устойчивым к действию температур (выдерживает нагрев до 140°C) является белок	а) α -лактальбумин б) β -лактоглобулин в) иммуноглобулин г) казеин
Плотность сливок может быть в пределах кг/м ³)	а) 1027... 1032 б) 1030... 1034 в) 1021... 1024 г) 933... 1025
Модуль 2. Основы промышленных технологий производства молочной продукции	
Фермент, которого не должно быть в пастеризованном молочном сыре	а) щелочная фосфатаза б) липаза в) редуктаза г) плазмин
Режим пастеризации при выработке ультрапастеризованного молока (УВТ-обработка)	а) 125- 140 °С в закрытой системе с выдержкой не менее две секунды б) 125- 140 °С в закрытой системе с выдержкой не менее две минуты в) 125- 140 °С в закрытой системе с выдержкой не менее 15 минут г) 102... 105°C в закрытой системе без выдержки
При длительной высокотемпературной обработке появляется кремовый цвет, вкус и запах топленого молока за счет взаимодействия	а) лактозы и белка б) жира и лактозы в) белка и жира г) белка и минеральных солей
Высокотемпературная пастеризация молока свыше 85°C контролируется по отсутствию в молоке фермента	а) пероксидаза б) каталаза в) щелочная фосфатаза г) редуктаза
Главный технологический показатель сыропригодности молока	а) свежесть молока б) продолжительность свертывания сычужный ферментом в) содержание жира и белка г) содержание белка
Причиной порока вспучивания сыров вначале	а) молочнокислые

процесса созревании являются бактерии	б) уксуснокислые в) пропионововокислые г) кишечная палочка
Позднее вспучивание твердых сычужных сыров с длительным сроком созревания вызывают бактерии	а) маслянокислые б) молочнокислые в) пропионововокислые г) кишечная палочка
Принцип консервирования, лежащий в основе сгущенного стерилизованного молока абиоз	а) абиоз б) осмоанабиоз в) ксероанабиоз
Принцип консервирования, лежащий в основе производства молока цельного сгущенного с сахаром	а) абиоз б) осмоанабиоз в) ксероанабиоз
Принцип консервирования, лежащий в основе производства сухих молочных консервов	а) абиоз б) осмоанабиоз в) ксероанабиоз

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» (*нижепорогового*)

Оценивание устных ответов студентов

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждого лабораторного занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы. Критерии оценки: – правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Критерии оценки устных ответов студентов

Оценка «5» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке определений; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Перечень вопросов для экзамена

1. Значение молока в питании с характеристикой его составных компонентов. Продолжительность лактационного периода промышленного молока. Направления промышленного использования молока.
2. Породы коров для промышленного получения молока в Белгородской области и их характеристика (масса коров, удой за период лактации, содержание жира и белка в молоке).
3. Производство молока в Белгородской области в настоящий период. Направления развития молочного скотоводства и условия стимулирующие их реализацию.
4. Средний химический состав промышленного коровьего молока. Макро- и микрокомпоненты в молоке. Истинные и неистинные компоненты. Анормальное молоко.
5. Факторы, влияющие на состав молока (периоды лактации, здоровье животных) в сравнении с составом нормального молока пригодного для промыш-

ленной переработки.

6. Условия получения доброкачественного молока на фермах и молочных комплексах. Показатели состава молока, контролирующие гигиену получения молока и здоровье животных.
7. Состав сухого молочного остатка (СМО). Сухой обезжиренный остаток молока (СОМО) как показатель натуральности коровьего молока. Величина СОМО для молока пригодного для промышленной переработки.
8. Молоко, как полидисперсная система. Состояние молочного жира, молочного сахара (лактозы), белков и минеральных солей в молоке. Средние значения этих компонентов для коровьего молока.
9. Белки молока. Характеристика состава казеина и сывороточных белков. Строение мицелл казеина. Влияние тепловой обработки на белки молока.
10. Казеин – главный белок молока. Гетерогенность состава казеина, строение мицеллы, роль каппа-фракции в формировании и устойчивости мицелл казеина.
11. Сывороточные белки, классификация, свойства. Характеристика пищевой ценности. Содержание сывороточных белков молока по периоду лактации. Биологическое значение молозива.
12. Липиды молока. Состав и строение жировых шариков. Факторы, влияющие на жирность молока. Пищевая ценность молочного жира. Методика определения жирности молока кислотным методом.
13. Практическое значение молочного жира. Средняя жирность коровьего молока в РФ. Формулы для расчета учетной (зачетной) массы молока с учетом содержания жира.
14. Молочный сахар (лактоза). Содержание лактозы в коровьем молоке и её роль в микробиологических процессах при хранении молока и технологии молочных продуктов.
15. Минеральные вещества и витамины молока, Роль солей кальция в термоустойчивости молока. Методика определение и классификация молока по термоустойчивости.
16. Ферменты. Редуктазная проба с резазурином в оценке бактериальной обсемененности сырого молока. Допустимое содержание микрофлоры (КМА-ФАнМ, КОЕ/см³) по сортам молока с учетом изменений внесенных в 2017 г.
17. Бактерицидные вещества молока, факторы, влияющие на продолжительность бактерицидной фазы и способы увеличения ее продолжительности.
18. Влияние здоровья животных на состав и свойства молока. Характеристика мастита, число соматических клеток в молоке здоровых и животных больных маститом коров.
19. Состав и свойства молока кобылиц, овец, коз и др. животных в сравнении с молоком коровы. Технологическое направление использования молока приведенных животных.
20. Санитарно-гигиенические условия получения молока на фермах. Накопление молока в вымени и его выделение. Подготовка животных к доению, способы и правила доения. Доильные установки.
21. Учет количества надоенного молока в молочных хозяйствах. Первичная обра-

- ботка молока на фермах и молочных комплексах. Прифермские молочные: контролируемые показатели товарного молока и необходимое лабораторное оборудование для их определения.
22. Требования к составу коровьего молока для промышленной переработки согласно нормативных документов действующих на территории РФ.
 23. . Требования к качеству молока для промышленной переработки (ГОСТ Р 52054 - 2003 «Молоко коровье сырое. ТУ» с изм. 2017г. и «Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).
 24. Источники бактериального загрязнения молока. Уход за молочной посудой и аппаратурой. Моющие и дезинфицирующие средства. Гигиена работников ферм.
 25. Условия получения доброкачественного молока на фермах и молочных комплексах. Способы очистки и охлаждения молока. Хранение и транспортировка молока.
 26. Показатели натуральности коровьего молока. Численные значения показателей: плотность, температуры замерзания, СОМО согласно действующим в РФ нормативным документам.
 27. Показатели, контролирующие степень свежести молока. Методики определения титруемой и активной кислотности (рН). Численные значения показателей согласно действующим в РФ нормативным документам.
 28. Допустимый предел бактериальной обсемененности коровьего молока по сортам (ГОСТ Р 52054 - 2003 «Молоко коровье сырое. ТУ» с изм. 2017г.).Резазуриновая проба как экспресс-метод определения числа КМА-ФАНМ и методика ее проведения.
 29. Сепарирование молока. Устройство и принцип работы сепаратора. Факторы, влияющие на эффективность обезжиривания молока. Расчет баланса жира цельного молока, обезжиренного молока и сливок.
 30. Нормализация состава молочного сырья по жиру. Назначение нормализации. Способы расчетов получения молочных смесей с заданным значением массовой доли жира.
 31. Пастеризация: назначение операции, используемые режимы в молочной отрасли. Контроль наличия пастеризации молока. Арбитражный метод – проба на щелочную фосфатазу, методика проведения анализа.
 32. Виды тепловой обработки молока: термизация, пастеризация, УВТ-обработка, стерилизация. Режимы и назначение перечисленных операций.Пробы, контролирующие степень тепловой обработки молока, с методиками проведения анализов.
 33. Гомогенизация. Назначение процесса, факторы, влияющие на эффективность процесса (параметры давления для гомогенизации молока и сливок средней жирности).
 34. Общая технологическая схема производства пастеризованного молока и сливок с характеристикой параметров технологических операций. Ассортиментная номенклатура пастеризованного молока. Особенность получения стерилизованного молока.

35. Общая схема производства восстановленного пастеризованного молока, топленого молока и молока с наполнителями с характеристикой параметров технологических операций. Ассортиментная номенклатура молока с наполнителями.
36. Диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов. Классификация кисломолочных продуктов. Биохимические и микробиологические основы производства кисломолочных продуктов.
37. Виды кисломолочных продуктов. Назначение заквасок в их производстве кисломолочных продуктов. Виды заквасок, способы их использования.
38. Классификация молочных напитков по видам брожения. Общая технологическая схема производства кисломолочных напитков. Способы производства и ассортиментная номенклатура кисломолочных напитков.
39. Кисломолочные напитки только молочнокислого брожения. Примеры. Общая технологическая схема производства с характеристикой параметров технологических операций.
40. Общая технологическая схема производства кисломолочных напитков на основе топленого молока (ряженка и варенец) с характеристикой параметров технологических операций. Параметры топления молока. Состав закваски.
41. Кисломолочные напитки смешанного брожения. Примеры. Диетические и лечебные свойства.. Общая технологическая схема производства кефира с характеристикой параметров технологических операций.
42. Пищевая и диетическая ценность творога. Способы коагуляции казеина при производстве творога. Технологические факторы, влияющие на способность молочного сгустка выделять сыворотку.
43. Общая технологическая схема производства творога. Характеристика технологических вариантов выработки творога по способу образования сгустка (кислотный, кислотно-сычужный), по способу изготовления (традиционный и раздельный).
44. Масло: сливочное и спреды (комбинированное масло). Способы производства. Теоретическая сущность превращения структуры сливок в структуру масла. Требования к качеству молока и сливок в маслоделии.
45. Общая технологическая схема производства масла методом сбивания. Подготовка сливок к сбиванию (пастеризация и физическое созревание сливок). Назначение и температурные режимы пастеризации и созревания сливок.
46. Общая технологическая схема производства масла методом преобразования высокожирных сливок. Технология получения высокожирных сливок. Роль термомеханической обработки в превращении высокожирных сливок в масло.
47. Особенности технологии концентратов молочного жира. Технологическая схема производства топленого масла и молочного жира. Пищевая ценность молочного жира.
48. Пищевая ценность сыров. Требования к качеству молока в сыроделии. Сыропригодность молока и факторы, влияющие на сыропригодность.

49. Классификация сыров. Общая технологическая схема производства сыров с характеристикой параметров технологических операций.
50. Роль закваски, хлорида кальция и молокосвертывающих ферментов в технологии сыров. Виды молокосвертывающих ферментов. Пути повышения сыропригодности молока.
51. Характеристика процессов лежащих в основе созревания сыров. Вещества, формирующие органолептические показатели сыров (вкус, запах, консистенция, рисунок).
52. Твердые сыры с высокой температурой второго нагревания. Схема технологического процесса производства с характеристикой параметров технологических операций на примере швейцарского сыра.
53. Твердые сыры с низкой температурой второго нагревания. Схема технологического процесса производства с характеристикой параметров технологических операций на примере голландского сыра
54. Твердые сыры с низкой температурой второго нагревания и повышенным уровнем молочнокислого брожения. Схема технологического процесса производства с характеристикой параметров технологических операций на примере российского сыра.
55. Мягкие сыры. Классификация мягких сыров по виду поверхностной микрофлоры. Схема технологического процесса производства мягких сыров на примере сыров Камамбер или рокфор.
56. Рассольные сыры. Общая технологическая схема производства рассольных сыров на примере сыров брынза или сулугуни.
57. Молочные консервы. Принципы консервирования: абиоз, анабиоз (осмоанабиоз и ксероанабиоз). Классификация молочных консервов. Особенность процесса нормализации смесей в производстве молочных консервов.
58. Требования к молоку для производства молочных консервов. Способ повышения термоустойчивости молока. Общие технологические операции производства молочных консервов. Ассортиментная номенклатура молочных консервов.
59. Сухие молочные консервы. Способы сушки: контактная, распылительная, сублимационная. Влияние режимов и способов сушки на качество сухого молока. Требования к фасованию, упаковке и хранению сухих молочных консервов.
60. Технология изготовления сухих заменителей (ЗЦМ) цельного молока для молодняка сельскохозяйственных животных.

Критерии оценивания ответа на экзамене

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;

оценку «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, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Ситуационные задачи

Задание 1. Методика отбора средней пробы молока для физико-химических анализов на молочных комплексах и фермах. Методы определения массовой доли жира в молоке. Правила техники безопасности при определении содержания жира в молоке кислотным методом.

Задание 2. Сделайте расчет для составления средней пробы молока для физико-химических анализов для партии молока, отправляемого для продажи на молочный завод. Общая масса молока 4500 кг; в двух отсеках автомолочистерны. В одном отсеке _2500 кг_, во втором – 2000 кг. Для анализа потребуется 500 мл (см³) молока.

Задание 3. Методы и методики определения титруемой кислотности и термоустойчивость молока. Классификация молока по данным показателям в действующих нормативных документах на молоко коровье-сырое.

Задание 4. Методика определения бактериальной обсемененности молока по резазуриновой пробе. Классификация качества молока (число КМАФАнМ) по действующим нормативным документам. Проба на отсутствие тепловой обработки молока на ферме.

Задание 5. Методы и методики, контролирующие натуральность молока: обнаружение в молоке нейтрализующих, консервирующих веществ и факта разбавления молока водой.

Задание 6. Методы и методики обнаружения в молоке примеси молока животных больных маститом. Классификация молока по числу соматических клеток. Проба на проведение высокотемпературной обработки молока, необходимая для утилизации молока от коров больных маститом.

Задание 7. Определите зачетную массу молока при его продаже молочному заводу. Условие задачи для расчета: объем молока 4200 (л). пересчитайте количество молока из объемных единиц (м^3) измерения в весовые (кг). Плотность молока при 20°C 1027 $\text{кг}/\text{м}^3$. содержание жира в молоке 3,7%.

Задание 8. Пересчитайте количество молока из объемных единиц (м^3) измерения в весовые (кг) для партии, указанной в задании. При решении задачи приведите все промежуточные действия. Объем молока 3800 (л). Плотность молока при 20°C 1027,0 $\text{кг}/\text{м}^3$. Определите зачетную массу этого молока при продаже его молочному заводу, при жирности молока 3,9%.

Задание 9. Определите зачетную массу молока при его продаже молочному заводу. Условие задачи для расчета: объем молока 4800 (л). пересчитайте количество молока из объемных единиц (м^3) измерения в весовые (кг). Плотность молока при 20°C 1028 $\text{кг}/\text{м}^3$. содержание жира в молоке 3,7%.

Задание 10. Отбор стойловой (контрольной) пробы молока при подозрении на фальсификацию. Методика проведения органолептической оценки молока и методики определения возможной фальсификации молока водой, нейтрализующими и консервирующими веществами.

Задание 11. Правила оформления партии молока для продажи предприятию. Пересчитайте количество молока из объемных единиц (м^3) измерения в весовые (кг) для партии, указанной в задании. При решении задачи приведите все промежуточные действия. Объем молока 2100 (л). Плотность молока при 20°C 1027 $\text{кг}/\text{м}^3$. Определите зачетную массу этого молока при продаже его молочному заводу, при жирности молока 3,9%.

Задание 12. Определите среднее содержание жира в молоке разных партий: Удой: *утром* 4500 кг с содержанием жира 3,2% %, *вечером* 3000 кг с содержанием жира 4,0 %. Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

Задание 13. Определите среднее содержание жира в молоке нескольких партий. Удой: *утром* 15 кг с содержанием жира 3,8% %, *обед* 10 с содержанием жира 4,0; *вечером* 8 кг с содержанием жира 4,4 %. Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

Задание 14. Определите среднее содержание жира в молоке разных партий:

Удой: *утром* 250 кг с содержанием жира 3,5% %, *вечером* 200 кг с содержанием жира 4,0 %. Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

Задание 15. Пересчет фактической массы молока на массу молока базисной жирности (зачетная масса) без учета содержания белка: масса молока 2,5 тонны жирность 3,8%.

Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

Задание 16. Пересчет фактической массы молока на массу молока базисной жирности (определите зачетную массу) без учета содержания белка: масса молока 4200 кг, жирность 3,9%. Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

Задание 17. Пересчет фактической количество молока на массу молока базисной жирности (определите зачетную массу) без учета содержания белка: масса молока 2200 л, плотность 1028 кг/м^3 , жирность 3,9%. Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

Задание 18. Пересчет фактической количество молока на массу молока базисной жирности (определите зачетную массу) без учета содержания белка: масса молока 1200 л, плотность $1028,5 \text{ кг/м}^3$, жирность 3,8%. Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

Задание 19. Пересчет фактической количество молока на массу молока базисной жирности (определите зачетную массу) с учетом содержания белка: масса молока 2400 л, плотность $1030,5 \text{ кг/м}^3$, жирность 3,6%, содержание белка 3,2%.

Правила оформления партии молока для продажи предприятию

Задание 20. Пересчет фактической количество молока на массу молока базисной жирности (определите зачетную массу) с учетом содержания белка: масса молока 4200 л, плотность $1028,5 \text{ кг/м}^3$, жирность 3,5%, содержание белка 3,3%. Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

Задание 21. Определите зачетную массу молока (массу молока базисной жирности): Продано фактически 3800 л молока, плотностью 1028,0 кг/м^3 с содержанием жира 3,6 %. Сколько молока зачтено предприятием? Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

Задание 22. Определите зачетную массу молока (массу молока базисной жирности): Продано фактически 1800 кг молока, плотностью 1029 кг/м^3 с содержанием жира 3,7 % и содержанием белка 3,3 %. Сколько молока зачтено предприятием? Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

Задание 25. Рассчитайте среднее содержание жира в молоке трех партий суточной продажи молока:

- 1) партия 1350 кг, содержание жира – 3,5 %;
- 2) партия – 870 кг, содержание жира – 3,8% %;
- 3) партия – 500 кг, содержание жира – 4,0 %;

Задание 26. Отбор стойловой (контрольной) пробы молока при подозрении на фальсификацию. Методика проведения органолептической оценки мо-

лока и методики определения возможной фальсификации молока водой, нейтрализующими и консервирующими веществами.

Задание 27. Определите среднее содержание жира в молоке суточного удоа коровы 30 кг. Удой утром 12 кг, жирность молока 4,2%;

в обед 10 кг, жирность молока 4%; вечером 8 кг, жирность молока 4,4%.

Задание 28. Сделайте расчет для составления средней пробы молока для физико-химических анализов для партии молока, отправляемого для продажи на молочный завод. Общая масса молока 4500 кг; в двух отсеках автомолочистерны. В одном отсеке _2500 кг_, во втором – 2000 кг. Для анализа потребуется 1 дм³(1000см³) молока.

Задание 29. Методы и методики определения наличия пастеризации молока. Характеристика возможных температурных режимов тепловой обработки молока. Арбитражный метод на наличие пастеризации молока.

Задание 30. Правила и техника приемки молока от производителя к переработчикам. Требования к оформлению документов на партию молока для продажи предприятию. Обязательные анализы, выполняемые на ферме перед отправкой молока на молокоперерабатывающее предприятие.

Критерии оценивания ситуационных задач:

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ (Пример 1)

1. Факторы, влияющие на состав молока (периоды лактации, здоровье животных) в сравнении с составом нормального молока пригодного для промышленной переработки.
2. Виды тепловой обработки молока: термизация, пастеризация, УВТ-

обработка, стерилизация. Режимы и назначение перечисленных операций. Пробы, контролирующие степень тепловой обработки молока, с методиками проведения анализов.

3. Практическое задание. Определите среднее содержание жира в молоке нескольких партий. Удой: *утром* 15 кг с содержанием жира 3,8% %, *обед* 10 с содержанием жира 4,0; *вечером* 8 кг с содержанием жира 4,4 %. Правила оформления партии молока для продажи предприятию.

* Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

** Вопрос для проверки уровня обученности УМЕТЬ

*** Вопрос для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ (Пример 2)

1. Влияние здоровья животных на состав и свойства молока. Характеристика мастита, число соматических клеток в молоке здоровых и животных больных маститом.
2. Пищевая ценность сыров. Требования к качеству молока в сыроделии. Сыропригодность молока и факторы, влияющие на сыропригодность.
3. Практическое задание. Отбор стойловой пробы молока (контрольной пробы) при подозрении на фальсификацию. Методики определения возможной фальсификации молока водой и нейтрализующими веществами.

* Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

** Вопрос для проверки уровня обученности УМЕТЬ

*** Вопрос для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Критерии оценивания

См. ниже в п.4

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются защита лабораторных работ, решение ситуационных задач, тестовый контроль, устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме вопросов к экзамену.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
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.)	5
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».	+
Промежуточная аттестация (экзамен)	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, результаты выполнения лабораторных и практических заданий.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Метод выходного контроля – письменная экзаменационная работа.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

По дисциплине с экзаменом используется следующая шкала пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

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