

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 20.02.2021 г.
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Факультет агро- и биотехнологий

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета Агро- и биотехнологий

Демян А.С.

«17» февраля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Молочное дело

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Профиль: технология производства продуктов молочного и мясного скотоводства, непродуктивное животноводство: кинология

Форма обучения: очно-заочная, заочная

Квалификация - бакалавр

Курс 4, 5

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства (протокол № 6 от «17»_02_2021 г.), методической комиссией факультета агро- и биотехнологий (протокол №6 от «17»_02_2021 г.)

Составитель: Федосеева Н.А., зав. кафедрой зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства

Рецензенты:

Мышкина М.С., кандидат с.-х. наук, доцент кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства;

Шепинев Д.А. – главный зоотехник АО Пдемзавод «Дмитриево»Касимовского района Рязанской области.

Рабочая программа дисциплины «Молочное дело» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профили: технология производства продуктов молочного и мясного скотоводства, непродуктивное животноводство: кинология

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель - дать студентам глубокие знания по составу и свойствам молока, влиянию различных факторов на качество молока и молочных продуктов, производству молока на предприятиях и в фермерских хозяйствах, получению экологически чистого молока, безотходной технологии производства молочных продуктов.

Задачи - изучение химического состава и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных; факторов, влияющих на химический состав молока и его технологические свойства; санитарно-гигиенических условий получения молока; технологии молока и молочных продуктов; организационно-технологических мероприятий в молочном деле; требований к качеству молока и молочных продуктов при их реализации в условиях современного рынка.

Изучить факторы, влияющие на химический состав молока и его технологические свойства;

Изучить гигиену получения молока;

Изучить требования ГОСТа и федерального закона No 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию»;

Изучить первичную обработку молока на ферме;

Изучить технологию производства молочных продуктов;

Изучить организационно-технические мероприятия в молочном деле;

Изучить требования, предъявляемые к качеству молока и молочных продуктов при их реализации в условиях современного рынка.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

2.1 Общепрофессиональные компетенции

Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.
ОПК-4	Способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-1 оПК-4 Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы ИД-2 оПК-4 Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач ИД-3 оПК-4 Владеть: навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Молочное дело» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Зоотехния» относится к дисциплинам обязательной части. Освоение дисциплины «Молочное дело» необходимо как предшествующее для дисциплины «Технология производства молока и мяса».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	29
1.1.	Аудиторная работа (всего)	28
	В том числе:	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	12
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	-
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	16
1.2	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*	1
2.	Самостоятельная работа*	116
	В том числе:	
2.1.	Изучение теоретического материала	86
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	-
2.3.	Написание контрольной работы	20
2.4.	<i>Другие виды самостоятельной работы (реферат)</i>	10
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет)	9
	Общая трудоемкость час (академический)*	144
	зач. ед.	4

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

№ п/п	Наименование темы	Всего академ. часов	Лекции	Практические, семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1.	Введение. Молоковедение	34	4	-	4	26
Тема 2.	Технология производства молока и молочных продуктов	34	4	-	4	26
Тема 3.	Организационно-технологические вопросы в молочном деле	38	2	-	4	32
Тема 4.	Технология производства сливочного масла. Сыроделие	38	2	-	4	32

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Молочное дело»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств	Вид и форма контроля ПРО Текущий контроль (опрос; собеседование; рецензия; выступление с докладом и тд.)	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов Промежуточная аттестация (экзамен; зачет; защита курсовой работы (проекта); защита отчета по практике; защита отчета по НИР и др.)
ОПК -4	ИД-1опк-4 Способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач Владеть: навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы.	Задача (практическое задание), тест, контрольная работа.	Опрос на лабораторном занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС, собеседование по контрольной работе.	Зачет

6.2 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.	Задача (практическое задание)
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Оценки сформированности компетенций при сдаче зачета

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Задачи (практическое задание):

Задание 1. Составить среднесуточную пробу молока в количестве 250 мл и 50 мл

Задание 2. Какой будет плотность молока при 20°C, если показания ареометра следующие:

Температура, °С	Плотность, г/см ³	Плотность, г/см ³ при 20°C	Плотность, °А
16	1,030		
19	1,029		
22	1,031		
25	1,027		

2. Контрольная работа:

Вопросы для выполнения контрольной работы размещены в методических указаниях по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы.

1. Состояние и перспективы развития молочного хозяйства и отдельных отраслей молочной промышленности в России.
2. Краткая история развития молочного дела, роль ученых и практиков в развитии молочного дела нашей страны.
3. Народнохозяйственное значение молочного животноводства. Пути его развития, повышения товарного выхода молока, улучшения его качества и рационального использования.
4. Задачи зооинженера в организации производства высококачественного молока и молочных продуктов.
5. Химический состав молока (подробно напишите все, что знаете о белках, жире, лактозе, минеральных веществах, витаминах и ферментах молока).
6. Основные свойства составных частей молока, способы их выделения из молока, практическое использование в технике молочного дела и для других целей.
7. Молоко как полидисперсная система с определенными специфическими свойствами и соотношениями отдельных компонентов (фаза истинного раствора, коллоидная фаза, фаза эмульсии).
8. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов. Научные основы использования молока и молочных продуктов в питании населения вашей страны.
9. Современное состояние производства молока в России и странах с развитым молочным животноводством.
10. Биосинтез основных компонентов молока (белков, жира, лактозы).
11. Зоотехнические факторы, влияющие на состав и свойства основных компонентов молока (лактация, порода, возраст животных, уровень кормления и состав рационов, условия содержания животных, их индивидуальные особенности, состояние здоровья).
12. Состав, свойства и значение молозива при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных.
13. Факторы, влияющие на молочную продуктивность крупного рогатого скота. Учет молочной продуктивности коров. Как он организован на фермах Вашего хозяйства?
14. Жирномолочность коров. Основные факторы, влияющие на изменение количества и свойств молочного жира. Как организован учет жирномолочности коров в Вашем хозяйстве?
15. Белковомолочность коров. Основные факторы, влияющие на белковомолочность. Как организован контроль белковомолочности коров в Вашем хозяйстве?
16. Лактоза и ее роль в различных микробиологических процессах и в технологии молочных продуктов,
17. Минеральные вещества молока и связь их с другими компонентами. Значение минеральных веществ в технологии молочных продуктов.

18. Ферменты молока, их характеристика и практическое использование в молочном деле (пероксидаза, фосфатаза, катастаза и др.).

19 Витамины молока. Основные факторы, обуславливающие их содержание в молоке. Изменения витаминов при переработке. Пути повышения витаминности молока.

3. Тесты:

1) Какова оптимальная температура охлаждения молока на ферме?

1. 5°
2. 7°
3. 10°

2) При какой температуре проводится пастеризация молока?

1. 50-55°
2. 63-55°
3. 70-78°

3) При какой температуре проводится стерилизация?

1. 75-85°
2. 100-110°
3. 115-145°

4) Какое время в секундах проводится ультровысокотемпературная стерилизация (УВТ)?

1. 2-4 сек.
2. 5-7 сек.
3. 9-11сек.

5) Что является главным в устройстве сепаратора?

1. Станина
2. Барабан
3. Сопло

6) Какие белки содержатся в молоке

- 1 миозин
- 2 казеин
- 3 триптофан
- 4 лактоферрин
- 5 лактальбумин

7) В молоке кристаллизационная вода связана с:

- 1 белками
- 2 лактозой
- 3 гормоном
- 4 жиром

8) В основе метода определения аммиака лежит изменение какого свойства молока:

- 1 запаха
- 2 консистенции
- 3 цвета
- 4 кислотности

9) Причины появления навозного запаха в молоке

- 1 кетозы
- 2 развитие дрожжей
- 3 мастит
- 4 плохая работа вентиляции

10) Радиоактивный стронций (St) в молоке связан:

- 1 с водной фракцией
 - 2 казеинкальцийфосфатным комплексом
 - 3 с жировой фракцией
- 11) Число соматических клеток в 1 см³ в высшем сорте составляет:
- 1 200 тыс.
 - 2 400 тыс.
 - 3 500 тыс.
 - 4 800 тыс.
 - 5 1млн.
- 12) Какова средняя температура при которой необходимо хранить сливочное масло?
1. 12-15°
 2. 18-20°
 3. 25-30°
- 13) Какое количество соли добавляют для консервирования масла?
1. 0,5- 0,7%
 2. 1,2- 1,5%
 3. 2,0-2,2%
- 14) Какое количество натурального молока необходимо для приготовления 1 кг сыра?
1. 8-10 кг
 2. 10-12 кг
 3. 15-18 кг

6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить сформированность компетенций.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- собеседование по контрольной работе

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи экзамена по соответствующей дисциплине.

Контрольные задания по дисциплине (контрольная работа) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- опрос на лабораторном занятии;
- решение тестов различной сложности в ЭИОС;

- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет.

Зачет проводится в формах: тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный зачет по билетам;

- письменный зачет по вопросам, тестам;

- компьютерное тестирование.

7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).

Виды учебных занятий	№ учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы	Наименование учебной аудитории для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами, компьютерной техникой	Приспособленность учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекции	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично
	442	Учебная аудитория	Проектор Acer P7270i Экран настенный рулонный PROJECTA	частично
Лабораторные занятия	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично
	442	Учебная аудитория	Проектор Acer P7270i Экран настенный рулонный PROJECTA	частично
Самостоятельная работа	№ 320 (инж. к.)	Помещение для самостоятельной работы	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	частично
	Читальный	Помещение для самостоятельной работы	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X,	частично

	зал библиотеки (учебно-административный корпус)		Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично

8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)			
1.	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара

2.	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
3.	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
4.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без ограничений
5.	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	без ограничений
Базовое ПО			

6.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	Your Imagine Academy membership ID and program key	без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
		Institution name: FSBEI HE RGAZU	
		Membership ID: 5300003313	
		Program key: 04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	
7.	Dr. WEB Desktop Security Suite	Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г. Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]	300
8.	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
9.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
10.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
11.	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
12.	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
13.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	без ограничений
14.	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Специализированное ПО			
	Консультант Плюс	Интернет версия	Без ограничений

9. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

1. Молочное дело: Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Н.А. Федосеева, Балашиха., 2017.

9.1. Перечень основной учебной литературы

1. Хромова, Л.Г. Молочное дело : учебник / Л.Г. Хромова, А.В. Востроилов, Н.В. Байлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2484-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92959> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мамаев, А.В. Молочное дело : учебное пособие / А.В. Мамаев, Л.Д. Самусенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1514-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30199> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Барабанщиков, Н.В. Молочное дело : учебник для вузов / Н.В. Барабанщиков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд-во МСХА, 2000. - 348с. - ISBN 723005154.

4. Родионов, Г.В. Технология производства и оценка качества молока : учебное пособие / Г.В. Родионов, В.И. Остроухова, Л.П. Табакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-2892-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104877> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Молоко: состояние и проблемы производства : монография / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, Н.З. Злыднев, Е.И. Капустина. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-2793-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103080> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1543-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12966> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Хромова, Л.Г. Молочное дело: учебник [электронный ресурс]/ Л.Г. Хромова, А.В.Востроилов, Н.В. Байлова. СПб.: Лань, 2017. – 332 с. // Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92959>

9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	http://ebs.rgazu.ru/
2.	Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcx.ru/

10. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью

подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины (модуле) _____
(название дисциплины)

по направлению подготовки _____
направленности/профилю

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения
(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

....

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения
(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

....

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения
(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

....

3.9.

Составитель

подпись

расшифровка подписи

дата