

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.02.2021
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

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

Факультет агро- и биотехнологий

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета агро- и биотехнологий

Делян А.С.

«17» февраля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технология производства молочных продуктов

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль: технология производства и переработки продукции животноводства

Форма обучения - заочная

Квалификация – бакалавр

Курс 5

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства (протокол № 6 от «17» __02____2021__ г.), методической комиссией факультета (протокол №6 от 17 __02__ 2021 г.)

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

Рецензенты:

Артемьева И.О., доцент кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства);

Ионова И.И. - к.т.н., доцент кафедры Технологии и биотехнологии продуктов питания животного происхождения» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Рабочая программа дисциплины «Технология производства молочных продуктов» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль: технология производства и переработки продукции животноводства

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний, умений и навыков, необходимых для производственно-технологической деятельности в области технологии молочных продуктов. В ходе изучения дисциплины студент должен иметь представление об основных научно-технических проблемах и перспективах развития в области технологии молочных продуктов, также о роли молока и его отдельных компонентов в обеспечении полноценного и сбалансированного питания населения.

. Задачи дисциплины:

- сущность и обоснование технологических процессов производства молочных продуктов;
- определять основные характеристики состава и свойств молочных продуктов, пользоваться современными методами контроля технологических операций, качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- использование заквасок в молочной промышленности и их влияние на качество вырабатываемых молочных продуктов;

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

2.1. Профессиональные компетенции обязательные и общепрофессиональные компетенции

| Коды компетенции | Наименование общепрофессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине. |
|------------------|--|---|
| ПКО-4 | Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства | ИД-1 _{ПК-4} Реализует технологии производства продукции животноводства |
| ОПК-4 | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции |

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технология производства молочных продуктов» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» относится к дисциплинам обязательной части.

Курс «Производство продукции животноводства» является основополагающим для прохождения преддипломной практики.

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 со сроком 5 лет.

| № 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* | 152 |
| | В том числе: | |
| 2.1. | Изучение теоретического материала | 122 |

| | | |
|-----------|---|----------|
| 2.2. | Написание курсового проекта (работы) | 30 |
| 2.3. | Написание контрольной работы | - |
| 2.4. | <i>Другие виды самостоятельной работы</i> (реферат) | - |
| 3. | Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен) | 9 |
| | Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед. | 180 5 |

5. Содержание дисциплины

5.1. Модули дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование темы | Всего академ. часов | Лекции | Практические, семинарские занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|---------|---|---------------------|--------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|
| Тема 1. | Молочное сырьё для молочной промышленности, основные технологические процессы, регулирующие его качественные показатели | 25 | 2 | - | 3 | 20 |
| Тема 2. | Технология питьевого молока, сливок, молочных напитков. | 28 | 2 | - | 4 | 22 |
| Тема 3. | Технология творога и творожных продуктов | 27 | 2 | - | 4 | 21 |
| Тема 4. | Технология сметаны и продуктов на ее основе | 27 | 2 | - | 3 | 22 |
| Тема 5. | Технология мороженого и смесей для мороженого | 25 | 1 | - | 2 | 22 |
| Тема 6. | Технология масла и масляных паст | 24 | 1 | - | - | 23 |
| Тема 7. | Технология сыра и сырных продуктов | 24 | 2 | - | - | 22 |

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

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Технология производства молочных продуктов»

| 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.) |
|--------------------------------|---|---|---|--|--|
| ПКО -4 | ИД-1 _{ПКО-4} Реализует технологии производства продукции животноводства | знать: общие процессы, лежащие в основе технологии молока и молочных продуктов, сущность, теоретические основы и обоснование режимов этих процессов, использование этих процессов в технологии молочных продуктов. | Задача (практическое задание), тест, курсовая работа. | Опрос на лабораторном занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС, защита курсовой работы. | Экзамен |
| ОПК-4 | ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции | уметь: производить материальные расчёты, определять основные характеристики состава и свойств молочного сырья, пользоваться современными методами исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии молочных продуктов. владеть: методами определений основных компонентов, содержащихся в молочных продуктах, являющихся важными элементами в питании человека. | | | |

6.2 Краткая характеристика оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|--|---|
| 1 | Курсовая работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу | Задания для курсовой работы по вариантам |
| 2 | Задание (лабораторное 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 экзамена

| 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. Задания (лабораторное занятие):

1. Технология жидких кисломолочных продуктов. Цель работы: Ознакомиться с основными технологическими процессами производства жидких кисломолочных продуктов, изучить влияние технологических режимов на качество готового продукта
2. Изучение влияния технологических факторов на синергетические свойства сгустка при производстве творога. Цель работы: Изучить влияние способа коагуляции белков молока и массовой доли жира в смеси на интенсивность отделения сыворотки из сгустка при производстве творога.
3. Технология сметаны. Цель работы: Освоить технологические приемы выработки сметаны и изучить факторы, определяющие качественные показатели готового продукта.
4. Технология приготовления смеси при производстве мороженого. Цель работы: Ознакомиться с методами расчета рецептур и технологией приготовления смеси мороженого.

2. Курсовая работа:

Тематика курсовой работы включает все разделы дисциплины «Технология производства молочных продуктов».

Примерная тематика курсовых работ приводится ниже.

1. Технология производства кисломолочных продуктов
2. Технология производства сливочного масла.
3. Технология производства творога.
4. Технология производства творожных изделий.
5. Технология производства сычужных сыров.
6. Технология производства плавленых сыров.
7. Технология производства сгущенных и стерилизованных консервов.
8. Технология производства сухого молока и сливок.
9. Технология производства молочных продуктов для детского питания.
10. Технология производства сметаны.

3. Тесты:

1. На чем основаны диетические свойства кисломолочных продуктов?
 1. снижение аппетита, потеря веса
 2. стимуляция выделения желудочного сока и возбуждение аппетита
 3. снижение сахара в крови
2. По характеру брожения молочного сахара кисломолочные продукты делятся на две группы:
 1. продукты молочнокислого и смешанного брожения
 2. продукты спиртового и дрожжевого брожения
 3. продукты молочного и кислотного-спиртового брожения
3. При сбраживании гомоферментативные молочнокислые бактерии в качестве основного продукта образуют?
 1. спирт и углекислый газ
 2. молочную кислоту
 3. альдегид
4. Укажите кисломолочные продукты, полученные в результате молочнокислого брожения
 1. кефир
 2. кумыс
 3. ацидофильно-дрожжевое молоко

4. простокваша
5. йогурт
6. творог
7. сметана
5. В кисломолочных продуктах со смешанным брожением наряду с молочной кислотой образуется –
 1. большое количество этилового спирта и углекислого газа
 2. большое количество карбонильных соединений
6. Охлаждение и замораживание молока применяют для
 1. повышения вязкости
 2. повышения плотности
 3. увеличения продолжительности хранения сырого молока до переработки
7. К чему приводят механические воздействия на молоко?
 1. к повреждению оболочек молочного жира
 2. к повышению степени дестабилизации жировой фазы
 3. к слабовыраженному липолизу
8. В результате липолиза в молоке увеличивается на 30 - 70 % количество холестерина
 1. свободных жирных кислот
 2. жирорастворимых пигментов оранжевого цвета
9. Укажите температуру, при которой заканчивается процесс льдообразования в молоке
 1. -10°C
 2. -15°C
 3. -30°C
10. Что наблюдается в молоке при повышении температуры сепарирования?
 1. коагуляция белков и образование комочков жира
 2. вспенивание обезжиренного молока и сливок
 3. дробление жировых шариков
11. Чтобы предотвратить отстаивание жира, что для этого применяют?
 1. пастеризацию
 2. гомогенизацию
 3. ультрафильтрацию (УФ)
12. Какие белки при нагревании молока подвергаются более глубоким изменениям
 1. γ - казеин
 2. α - казеин
 3. сывороточные белки
13. На каком приборе определяют механическую загрязненность молока?
 1. рН метр – 410
 2. «Клевер»
 3. «Рекорд»
14. Что лежит в основе методов пастеризации молока?
 1. определение наличия в молоке общего белка
 2. наличие ферментов-пероксидазы, фосфатазы
 3. присутствие гликогена
15. На чем основан метод центрифугирования для контроля эффективности гомогенизации?
 1. определение массовой доли жира
 2. определение в гомогенизированном молоке содержания жировых шариков (размером менее 2 мкм)
 3. степень отстаивания жира
16. Каким методом определяют массовую долю жира в сливках ?
 1. центрифугированием
 2. кислотным

3.взвешивание на торсионных весах

17. На каком приборе определяют титруемую кислотность сливок?

- 1.«Клевер»
- 2.«Рекорд»
- 3.титровальный стол с бюретками

18. Можно ли определить термоустойчивость сливок пробой на кипячение?

- 1.нет
- 2.да

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);
- контрольные задания (курсовая работа);
- отчет по лабораторным (практическим) работам.

Курсовые работы студентов оцениваются по балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Устное собеседование по выполненным курсовым работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи зачета или экзамена по соответствующей дисциплине (модулю).

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

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- опрос на лабораторном занятии;
- реферат;
- 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 (модуля).

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:

- экзамен.

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

Рекомендуемые формы проведения экзамена (зачета):

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

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

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины указывается необходимое для обучения лицензионное программное обеспечение, оборудование, демонстрационные приборы, мультимедийные средства, учебные фильмы, тренажеры, карты, плакаты, наглядные пособия; требования к аудиториям – компьютерные классы или специально оборудованные аудитории и лаборатории, наличие доски и т.д.

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 моторизованный SimSCREEN | да |
| | 442 | Учебная аудитория | Проектор Acer P7270i Экран настенный рулонный PROJECTA | да |
| Лабораторные занятия | 436 | Учебная аудитория | Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизованный SimSCREEN | да |
| | 442 | Учебная аудитория | Проектор Acer P7270i Экран настенный рулонный PROJECTA | да |
| | 415 | Учебная лаборатория | Аквадистиллятор АЭ-5 АДЭ тенный Анализатор ЭКОМИЛК АКМ-98 Фермер Баня водяная УТ-4304 Весы торсионные ВТ-500 Анализатор качества молока Лактан 1-4 Люминоскоп Филин Магнитная мешалка с подогревом ПЭ-6110М Центрифуга Орбита ЦПУ-1 Прибор для определения чистоты молока ОЧММ Фотометр лабораторный | |

| | | | | |
|--|--------------------|--------------------------------------|---|----|
| | | | STAT FAX | |
| Самостоятельная работа | № 320 (инж. к.) | Помещение для самостоятельной работы | Персональный компьютер | да |
| Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 436 | Учебная аудитория | Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN | да |

8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

| № | Название программного обеспечения | № лицензии | Количество, назначение |
|--|--|--|--|
| Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) | | | |
| | 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 |
| | 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 партнеры База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров |
| | Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru . | свободно распространяемая, | Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам. |
| | Система электронного документооборота «GS-Ведомости» | Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016 | Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб интерфейс без ограничений |
| | Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu | Открытый ресурс | Без ограничений |
| Базовое программное обеспечение | | | |

| | | | |
|-----|--|--|-----------------|
| 1. | Microsoft DreamSpark Premium (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) | 1203725791 1203725948 1203725792 1203725947 1203725945 1203725944 | Без ограничений |
| 2. | Office 365 для образования | 7580631 | 9145 |
| 3. | Dr. WEB Desktop Security Suite | 9B69-BRVQ-26GV-4ATS | 610 |
| 4. | 7-Zip | свободно распространяемая | Без ограничений |
| 5. | Mozilla Firefox | свободно распространяемая | Без ограничений |
| 6. | Adobe Acrobat Reader | свободно распространяемая | Без ограничений |
| 7. | Opera | свободно распространяемая | Без ограничений |
| 8. | Google Chrome | свободно распространяемая | Без ограничений |
| 9. | Учебная версия Tflex | свободно распространяемая | Без ограничений |
| 10. | Thunderbird | свободно распространяемая | Без ограничений |

9. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Технология производства молочных продуктов: Методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению курсовой работы / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Н.А. Федосеева, М.С. Мышкина, Балашиха, 2019.

9.1. Перечень основной учебной литературы

1. Федосеева Н.А. Основы переработки продукции животноводства: учеб.пособие / Н.А. Федосеева, М.С. Мышкина, В.Л. Киселев. Балашиха: ФГБОУ ВО РГАЗУ, 2018. – 286 с.
2. Родионов, Г.В. Технология производства и оценка качества молока: учебное пособие [электронный ресурс]/ Г.В. Родионов, В.И. Остроухова, Л.П. Табакова. — СПб: Лань, 2018. — 140 с. //ЭБС «Лань». —Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104877>
3. Буянова, И.В. Технология молока и молочных продуктов.Производственный учет и отчетность в молочной отрасли : учеб.пособие для вузов / И.В.Буянова. - 2-е изд.,перераб. - Кемерово : КТИПП, 2014. - 159с.

9.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Мамаев, А.В. Молочное дело : учебное пособие [электронный ресурс] / А.В. Мамаев, Л.Д. Самусенко. — СПб: Лань, 2013. — 384 с.// ЭБС «Лань»:Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30199>
2. Шувалова, Е.Г. Молочное дело : учеб.пособие для вузов / Е.Г. Шувалова,М.В. Долгорукова,А.И. Перевозчиков. - Йошкар-Ола : МарГУ, 2013. - 131с.
3. Рогожин, В.В. Биохимия молока и мяса : учеб. для вузов / В.В. Рогожин. - СПб: ГИОРД.- 2012. - 454с.
4. Горбатова, К.К. Химия и физика молока и молочных продуктов : учеб. для вузов / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова. - СПб: ГИОРД.- 2012. - 329с.

5. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради) : учеб.пособие для вузов / Н.А.Тихомирова. - СПб. : ГИОРД, 2011. - 141с.

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

- <http://agropoisk.ru/> - отраслевая поисковая система
- <http://www.delaval.ru/> - сайт молочного скотоводства
- <http://www.greenagro.ru/> - справочный агропортал
- <http://www.hozyaistvo.ru/> - сайт животноводства
- <http://www.fermer.ru/> - главный фермерский портал

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/ |
| 3. | Молочная промышленность России | http://milknet.ru/ |
| 4. | Оборудование для производства молока и мяса | http://www.milktechno.com/price-list; http://www.agroprod mash-expo.ru; http://www.agrofarm.org/ |
| 5. | ВНИИ молочной промышленности | http://www.vnimi.org/ |

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.

