

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.11 ТЕХНОЛОГИЯ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ
ПРОДУКТОВ**

**Направление подготовки (специальность) 36.03.01 Ветеринарно-санитарная
экспертиза**

Профиль подготовки (специализация) Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- обучить и вооружить знаниями современной науки и практики для достижения высокой эффективности использования биологических особенностей и потенциальных возможностей организма при производстве экологически чистой молочной продукции ;
- формирование знаний по химическому составу, пищевой и биологической ценностимолока и молочных продуктов;
- изменению состава и свойств молока под влиянием различных факторов, биохимическим и физико-химическим процессам, протекающим при обработке молочного сырья;
- выработке различных молочных продуктов;
- ознакомить студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в дисциплины для решения проблем ветеринарно- санитарной экспертизы и, а также имеющимися достижениями в этой области.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.11 Технология и контроль качества молока и молочных продуктов относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Технология и контроль качества молока и молочных продуктов» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-2	Общая хирургия Метрология Ветеринарно-санитарный контроль в лабораторных условиях Товароведение, экспертиза и биологическая безопасность товаров
ПК-4	Метрология Ветеринарно-санитарный контроль в лабораторных условиях Товароведение, экспертиза и биологическая безопасность товаров Ветеринарно-санитарный контроль на таможне и транспорте

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-2	Правовое регулирование ветеринарного предпринимательства Ветеринарное предпринимательство Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) Ветеринарно-санитарный контроль на продовольственных рынках
ПК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПК-4	Правовое регулирование ветеринарного предпринимательства Ветеринарное предпринимательство Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) Ветеринарно-санитарный контроль на продовольственных рынках

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Знать методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</p>	<p><i>Знать:</i> - методы представления и описания результатов проектной деятельности <i>Уметь:</i> - определять методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта <i>Владеть:</i> - принципами, методами и требованиями, предъявляемыми к проектной работе</p>
	<p>УК-2.2 Уметь обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</p>	<p><i>Знать:</i> - как рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы <i>Уметь:</i> - обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов - проверять и анализировать проектную документацию - рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы <i>Владеть:</i> - выдвиганием инновационных идеи и нестандартных подходов к их решению в целях реализации проекта</p>

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.3 Владеть управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализацией профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию проведения профессионального обсуждения проекта, участие в ведении проектной документации <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать плана-график реализации проекта - определять требования к результатам реализации проекта <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности - распределением заданий и мотивацией к достижению целей - управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализацией профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта - участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области
--	---	---

<p>ПК-1 Способен проводить ветеринарно- санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и продуктов растительного происхождения и процессов их производства</p>	<p>ПК-1.1 Знать государственные стандарты в области ветеринарно- санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов; современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, мясного сырья и продукции; биологию и жизненные циклы возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птиц, в том числе опасные для человека, а также факторы, благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов - современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий - нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, мясного сырья и продукции - биологию и жизненные циклы возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птиц, в том числе опасные для человека, а также факторы, благоприятствующие их распространению <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - государственными стандартами в области ветеринарно- санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов - правилами проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения
---	--	--

<p>ПК-1 Способен проводить ветеринарно- санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и продуктов растительного происхождения и процессов их производства</p>	<p>ПК-1.2 Уметь проводить ветеринарно- санитарный предубойный осмотр животных и птицы; послеубойную ветеринарно- санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определять видовую принадлежность мяса животных; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы технохимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов - правила оценивания качества и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований - контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья - организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения - определять видовую принадлежность мяса животных <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ветеринарно- санитарным предубойным осмотром животных и птицы - проведением бактериологического анализ мяса и мясных продуктов - методами технохимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения
---	---	--

<p>ПК-1 Способен проводить ветеринарно- санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и продуктов растительного происхождения и процессов их производства</p>	<p>ПК-1.3 Владеть методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы; оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции; техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; способами и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы - оценку качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведение биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить ветеринарно-санитарной экспертизу продуктов животноводства и выдачу обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проводить ветеринарно-санитарный контроль продуктов растительного происхождения <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования - способами и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения
---	--	---

<p>ПК-4 Способен применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-4.1 Знать современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации на боенских и перерабатывающих предприятиях, нормативно-технические документы в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; подконтрольной продукции санитарной экспертизе для определения их пригодности к использованию на пищевые, кормовые и другие цели гидробионты, подлежащие ветеринарно- санитарной экспертизе для определения их пригодности к использованию на пищевые, кормовые и другие цели проведения ветеринарно - санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество</p>	<p><i>Знать:</i> - подконтрольную продукцию санитарной экспертизы для определения их пригодности к использованию на пищевые, кормовые и другие цели гидробионты, подлежащие ветеринарно-санитарной экспертизе для определения их пригодности к использованию на пищевые, кормовые и другие цели проведения ветеринарно- санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения</p> <p><i>Уметь:</i> - применять основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество</p> <p><i>Владеть:</i> - современными средствами и способами дезинфекции, дезинсекции и дератизации на боенских и перерабатывающих предприятиях, нормативно-технические документы в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения</p>
--	--	---

<p>ПК-4 Способен применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-4.2 Уметь осуществлять контроль и оценку эффективности ветеринарно-санитарных мероприятий, проводимых на подведомственных объектах; вести учетно-отчетную документацию, правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы технокимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы технокимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения - учетно-отчетную документацию, правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль и оценку эффективности ветеринарно-санитарных мероприятий, проводимых на подведомственных объектах - давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований - проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - режимами рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья
--	---	--

<p>ПК-4 Способен применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-4.3 Владеть навыками планирования и организации ветеринарно-санитарных мероприятий на предприятиях перерабатывающей промышленности, методами оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции; техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i> - планирование и организацию ветеринарно-санитарных мероприятий на предприятиях перерабатывающей промышленности, методами оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации <i>Уметь:</i> - проводить биохимические и бактериологические исследования животноводческой продукции <i>Владеть:</i> - техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования - навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения</p>
--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.11 Технология и контроль качества молока и молочных продуктов составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №7		Семестр №8	
			КР	СР	КР	СР

Тема 4. Состав и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных.	7							2			УК-2.2
Тема 5. Определение плотности и чистоты молока.	7		2								ПК-4.1
Тема 6. Коровье молоко. Средний химический состав. Минеральные вещества молока. Химические свойства молока. Физические свойства молока	7	2									ПК-1.2
Тема 7. Коровье молоко. Период лактации. Бактерицидные свойства молока. Органолептические свойства молока.	7							2			ПК-1.3
Тема 8. Значение составных частей молока в производстве молочных продуктов.	7		2								УК-2.1
Тема 9. Основные методы исследования молока.	7	2									ПК-1.3
Тема 10. Технологические схемы производства. Обоснование режимов тепловой обработки и гомогенизации. Виды упаковки, способы упаковывания и режимы хранения. Особенности технологии рекомбинированного молока	7		2								ПК-1.3
Тема 11. Технологии молока питьевого витаминизированного и с вкусовыми наполнителями; Ассортимент выпускаемой продукции.	7							2			ПК-4.1
Тема 12. Продукты, приготовляемые с использованием многокомпонентных заквасок. Кефир	7							2			УК-2.3

Тема 29. Соленое и несоленое сливочное масло	7							2			ПК-1.3
Тема 30. Йогурты и пудинги, мороженое	7							2			ПК-4.2
Тема 31. Сухое молоко, сухая молочная сыворотка	7	2									УК-2.3
Тема 32. Освоение методов контроля натуральности и пастеризации молока.	7		4								УК-2.1, ПК-1.1
Тема 33. Освоение методов нормализации молока и сливок;	7							2			УК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.3
Контактная работа	7	16	30							2	x
Самостоятельная работа	7							24			x
Объем дисциплины в семестре	7	16	30					24		2	x
Тема 34. Выбор упаковки для молока и молочных продуктов. Стерилизация упаковки	8	2						2			ПК-1.2, ПК-1.1
Тема 35. Основные типы упаковки для молока и молочных продуктов жидкой консистенции	8							2			УК-2.1, УК-2.3
Тема 36. Декорированная упаковка для творожков, пудингов и других молочных десертов	8		4					2			УК-2.3, ПК-1.3, ПК-1.2
Тема 37. Фасовка и упаковка зерненного творога; Критерии выбора и основные виды упаковки для сыров	8		4					2			УК-2.1, ПК-1.2, УК-2.3, ПК-1.1
Тема 38. Современные упаковочные материалы и тара для масла из коровьего молока и спредов	8							2			ПК-1.2, ПК-4.1
Тема 39. Безопасность упаковки, как неотъемлемая составляющая безопасности молочных продуктов	8		2					2			ПК-1.3, ПК-4.1
Тема 40. Требования и	8	2						2			ПК-1.1, ПК-1.3,

нормы к заготавливаемому молоку										УК-2.3
Тема 41. Методы консервирования молока	8		4					2		УК-2.3, ПК-4.3, ПК-1.3, УК-2.2
Тема 42. Изменения микрофлоры молока при его хранении	8							2		ПК-1.1, УК-2.2
Тема 43. Источники контаминации молока микроорганизмами	8		2					2		ПК-1.3, ПК-4.3
Тема 44. Введение. Отходы молочной промышленности	8	2								ПК-1.2
Тема 45. Использование сыворотки за рубежом	8		4					2		УК-2.1, ПК-1.1, ПК-4.1
Тема 46. Использование сыворотки в России	8							2		ПК-1.2, ПК-1.3
Тема 47. Общие вопросы переработки вторичного молочного сырья. Химический состав, физические свойства и биологическая ценность вторичного молочного сырья	8		4					2		УК-2.1, УК-2.3, ПК-1.2, ПК-4.1
Тема 48. Первичная обработка вторичного молочного сырья. Биологические методы обработки вторичного молочного сырья.	8		2					2		ПК-1.2, ПК-4.1
Тема 49. Санитарные и ветеринарные требования при продаже молока и молочных продуктов на рынках	8	2						2		ПК-1.2, ПК-1.3
Тема 50. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока. Ветеринарно-санитарная экспертиза молочных продуктов	8		4					2		ПК-1.1, УК-2.2, УК-2.3
Тема 51. Методы исследования молока	8	2						2		ПК-1.2, УК-2.1
Тема 52. Дополнительные исследования молока и молочных продуктов	8							2		ПК-1.1, УК-2.1
Тема 53. Безопасность жизнедеятельности на производстве	8	2						2		ПК-1.3, УК-2.2

Тема 54. Охрана окружающей природной среды	8	4						2		ПК-1.1, ПК-1.2, УК-2.2, УК-2.3, ПК-4.2, ПК-4.3
Контактная работа	8	16	30						2	x
Самостоятельная работа	8							60		x
Объем дисциплины в семестре	8	16	30					60	2	x
Всего по дисциплине		32	60					84	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

1. Первичная обработка молока. Пороки молока и меры их предупреждения.
2. Нормализация молока, способы и назначение.
3. Технология и контроль качества пастеризованного и стерилизованного молока и сливок.
4. Технология и контроль качества творога и творожных изделий.
5. Технология и контроль качества отдельных видов молочных продуктов детского питания.
6. Технология и контроль качества сычужных сыров.
7. Технология и контроль качества брынзы.
8. Технология и контроль качества плавленых сыров.
9. Пороки натуральных сычужных и плавленых сыров и мероприятия по их предупреждению.
10. Производство сливочного масла методом сбивания сливок. Пороки сливочного масла.
11. Технология продуктов из обезжиренного молока. Технология продуктов из пахты и молочной сыворотки.
12. Технология производства и контроль качества йогурта.
13. Основные направления развития молочноконсервной отрасли. Особенности производства сгущенных консервов.
14. Особенности производства сухих молочных консервов. Хранение молочных консервов.
15. Технология и контроль качества ряженки (варенец, кефир)
16. Технология и контроль качества кисломолочных продуктов.
17. Технология и контроль качества продукции диетического питания.
18. Ассортимент сметаны. Производство сметаны с применением созревания сливок и с применением гомогенизации. Созревание сметаны.
19. Классификация и ассортимент мороженого. Пищевая и биологическая ценность мороженого. Общие принципы составления смесей для мороженого. Технологический процесс производства мороженого. Основные технологические операции: созревание смеси, фризирование и закаливание.

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Состав и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных.	Состав и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных.	2

2	Коровье молоко. Период лактации. Бактерицидные свойства молока. Органолептические свойства молока.	Коровье молоко. Период лактации. Бактерицидные свойства молока. Органолептические свойства молока.	2
3	Технологии молока питьевого витаминизированного и с вкусовыми наполнителями; Ассортимент выпускаемой продукции;	Технологии молока питьевого витаминизированного и с вкусовыми наполнителями; Ассортимент выпускаемой продукции;	2
4	Продукты, приготовляемые с использованием многокомпонентных заквасок. Кефир	Продукты, приготовляемые с использованием многокомпонентных заквасок. Кефир	2
5	Продукты, приготовляемые с использованием мезофильных молочнокислых стрептококков. Творог	Продукты, приготовляемые с использованием мезофильных молочнокислых стрептококков. Творог	2
6	Основные микробиологические процессы, происходящие при производстве сметаны	Основные микробиологические процессы, происходящие при производстве сметаны	2
7	Пороки масла	Пороки масла	2
8	Пороки кефирных грибков и грибковой закваски и меры их предупреждения	Пороки кефирных грибков и грибковой закваски и меры их предупреждения	2
9	Обработка молока; Транспортировка молока	Обработка молока; Транспортировка молока	2
10	Соленое и несоленое сливочное масло	Соленое и несоленое сливочное масло	2
11	Йогурты и пудинги, мороженое	Йогурты и пудинги, мороженое	2
12	Освоение методов нормализации молока и сливок;	Освоение методов нормализации молока и сливок;	2
13	Выбор упаковки для молока и молочных продуктов. Стерилизация упаковки	Выбор упаковки для молока и молочных продуктов. Стерилизация упаковки	2

14	Основные типы упаковки для молока и молочных продуктов жидкой консистенции	Основные типы упаковки для молока и молочных продуктов жидкой консистенции	2
15	Основные типы упаковки для молока и молочных продуктов жидкой консистенции	Основные типы упаковки для молока и молочных продуктов жидкой консистенции	2
16	Декорированная упаковка для творожков, пудингов и других молочных десертов	Декорированная упаковка для творожков, пудингов и других молочных десертов	2
17	Фасовка и упаковка зерненного творога; Критерии выбора и основные виды упаковки для сыров	Фасовка и упаковка зерненного творога; Критерии выбора и основные виды упаковки для сыров	2
18	Фасовка и упаковка зерненного творога; Критерии выбора и основные виды упаковки для сыров	Фасовка и упаковка зерненного творога; Критерии выбора и основные виды упаковки для сыров	2
19	Современные упаковочные материалы и тара для масла из коровьего молока и спредов	Современные упаковочные материалы и тара для масла из коровьего молока и спредов	2
20	Современные упаковочные материалы и тара для масла из коровьего молока и спредов	Современные упаковочные материалы и тара для масла из коровьего молока и спредов	2
21	Безопасность упаковки, как неотъемлемая составляющая безопасности молочных продуктов	Безопасность упаковки, как неотъемлемая составляющая безопасности молочных продуктов	2
22	Требования и нормы к заготавливаемому молоку	Требования и нормы к заготавливаемому молоку	2
23	Требования и нормы к заготавливаемому молоку	Требования и нормы к заготавливаемому молоку	2
24	Методы консервирования молока	Методы консервирования молока	2
25	Методы консервирования молока	Методы консервирования молока	2

26	Изменения микрофлоры молока при его хранении	Изменения микрофлоры молока при его хранении	2
27	Изменения микрофлоры молока при его хранении	Изменения микрофлоры молока при его хранении	2
28	Источники контаминации молока микроорганизмами	Источники контаминации молока микроорганизмами	2
29	Использование сыворотки за рубежом	Использование сыворотки за рубежом	2
30	Использование сыворотки в России	Использование сыворотки в России	2
31	Использование сыворотки в России	Использование сыворотки в России	2
32	Общие вопросы переработки вторичного молочного сырья. Химический состав, физические свойства и биологическая ценность вторичного молочного сырья	Общие вопросы переработки вторичного молочного сырья. Химический состав, физические свойства и биологическая ценность вторичного молочного сырья	2
33	Общие вопросы переработки вторичного молочного сырья. Химический состав, физические свойства и биологическая ценность вторичного молочного сырья	Общие вопросы переработки вторичного молочного сырья. Химический состав, физические свойства и биологическая ценность вторичного молочного сырья	2
34	Первичная обработка вторичного молочного сырья. Биологические методы обработки вторичного молочного сырья.	Первичная обработка вторичного молочного сырья. Биологические методы обработки вторичного молочного сырья.	2
35	Санитарные и ветеринарные требования при продаже молока и молочных продуктов на рынках	Санитарные и ветеринарные требования при продаже молока и молочных продуктов на рынках	2
36	Ветеринарно-санитарная экспертиза молока. Ветеринарно-санитарная экспертиза молочных продуктов	Ветеринарно- санитарная экспертиза молока. Ветеринарно- санитарная экспертиза молочных продуктов	2

37	Методы исследования молока	Методы исследования молока	2
38	Дополнительные исследования молока и молочных продуктов	Дополнительные исследования молока и молочных продуктов	2
39	Дополнительные исследования молока и молочных продуктов	Дополнительные исследования молока и молочных продуктов	2
40	Безопасность жизнедеятельности на производстве	Безопасность жизнедеятельности на производстве	2
41	Охрана окружающей природной среды	Охрана окружающей природной среды	2
42	Охрана окружающей природной среды	Охрана окружающей природной среды	2
Всего			84

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143200>

2. Тукфатулин, Г. С. Технологический контроль молока и молочных продуктов : учебное пособие / Г. С. Тукфатулин. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2019. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134571>

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Хромова, Л. Г. Оценка качества и безопасности молочного сырья : учебное пособие / Л. Г. Хромова. — Воронеж : ВГАУ, 2019. — 248 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178978>

2. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / составитель В. В. Крючкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 232 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134396>

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

- анализатор качества молока "Клевер 1"
- ионометрический измеритель "Статус-2"
- нитрат-тест
- электроды для измерения pH молока

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

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

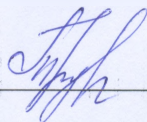
1. Консультант +

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939)

Разработал(и):

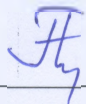
Доцент, к.б.н.



Трушина Л.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Ветсанэкспертизы и фармакологии, протокол № 12 от 11.02.2019 г.

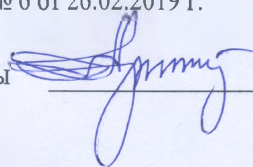
Зав. кафедрой



Тайгузин Рамиль Шамильевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Ветеринарной медицины, протокол № 6 от 26.02.2019 г.

Декан факультета Ветеринарной медицины



Жуков А.П.

Дополнения и изменения

В рабочей программе дисциплины Б1.В.11 Технология и контроль качества молока и молочных продуктов на 2020 – 2021 учебный год отсутствуют.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Ветсанэкспертизы и фармакологии, протокол № 1 от 31.08.2020 г.

Зав. кафедрой



Тайгузин Рамиль Шамильевич

Дополнения и изменения

В рабочей программе дисциплины Б1.В.11 Технология и контроль качества молока и молочных продуктов на 2021 – 2022 учебный год отсутствуют.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Ветсанэкспертизы и фармакологии, протокол № 1 от 31.08.2021 г.

Зав. кафедрой



Тайгузин Рамиль Шамильевич