Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 14:06:40
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Ларионов С.В../
«26» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МОЛОКА**
Направление подготовки	**36.03.02 Зоотехния**
Направленность (профиль)	**Продуктивное животноводство**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Болезни животных и ВСЭ**
Ведущий преподаватель	**Салаутина С.Е., доцент**

Разработчик: доцент, Салаутина С.Е. _____ *(подпись)*

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ……. 3
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …… 7
3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....…… 16
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 23

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

В результате изучения дисциплины «Контроль и оценка качества молока» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25 марта 2016 г. №250 формируют следующие компетенции:

«способность использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации» (ОПК-4); «способность разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства» (ПК-7); «способностью использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка» (ПК-9).

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Контроль и оценка качества молока»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	Способность использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации	**знает:** состав и свойства молока коров и других видов сельскохозяйственных животных; факторы, влияющие на состав и свойства молока и вырабатываемых из него продуктов; методы оценки качества молока и молочных продуктов; требования стандартов к молоку и молочным продуктам.	5	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, устный опрос

		умеет: использовать зоотехнические факторы для получения доброкачественной молочной продукции; организовывать получение молока-сырья, отвечающего современным требованиям перерабатывающей промышленности; оценивать качество молока и молочных продуктов с использованием общепринятых методов технохимического контроля			
		владеет: технологиями производства молочных продуктов; методами оценки качества молока и молочных продуктов; требованиями стандартов к молоку и молочным продуктам.			
ПК-7	Способность разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства	**знает:** нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в производственном процессе.	5	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, устный опрос
		умеет: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья используемого в производственном процессе.			
		владеет: современными методами лабораторных и инструментальных исследований для диагностики незаразной, инвазионной и инфекционной патологии.			
ПК-9	Способностью использовать современные технологии производства продукции	**знает:** физиологические процессы образования молока, происходящие в организме крупного рогатого скота; факторы, влияющие на пищевую, энергетиче-	5	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, устный опрос

	животновод-ства и выращивания молодняка	скую, биологическую и технологическую ценность молока и мяса; системы и способы содержания крупного рогатого скота; организацию и технику доения коров; правила машинного доения; характеристику оборудования основных технологических линий по производству молока; организацию откорма крупного рогатого скота;обоснование целесообразности строительства перерабатывающего мини-завода или цеха; системы производства молока; организацию поточно-цеховой системы производства молока; организационные формы выращивания ремонтного молодняка; принципы нормированного кормления коров по периодам производственного цикла; пути создания прочной кормовой базы и полноценного кормления крупного рогатого скота; основы ветеринарно-санитарной оценки молока; порядок реализации молока. **умеет:** организовать транспортировку молока на молокозавод различными видами транспортных средств; осуществлять сдачу-приемку молока; правильно организовать доение, кормление, поение и навозоудаление на фермах и комплексах;			

		квалифицированно учитывать факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность, в своей практической деятельности; правильно проводить расчеты наличия скотомест в производственных помещениях при поточно-цеховой системе производства молока; организовать бесперебойное полноценное и экономичное кормление крупного рогатого скота различного физиологического состояния; составлять рационы и расчеты потребности в кормах в летний и зимний периоды; создавать необходимые условия для выращивания молодняка в различном возрасте; проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия. **владеет:** методами исследования химического состава и санитартно-гигиенических показателей молока, анализами, определяющими санитарно-гигиенические показатели молока.			

Примечание:

Компетенция ОПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

«Кормопроизводство», «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных», «Технология производства премиксов для сельскохозяйственных животных», а также в ходе прохождения учебной практики: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Технологическая практика», производственной практики: «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», преддипломной практики, и государственной итоговой аттестации: Защита выпускной

квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПК-7 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Экономика», «Генетика и биометрия», «Интенсификация производства свинины», «Овцеводство и козоводство», «Введение в профессию», «Ресурсосберегающие технологии производства говядины», «Прогрессивные технологии производства молока», «Ресурсосберегающие технологии в свиноводстве», «Система испытаний, оценки, отбора и племенного подбора сельскохозяйственных животных», «Методы создания высокопродуктивных пород, линий, кроссов», а также в ходе прохождения преддипломной практики, и государственной итоговой аттестации: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПК-9 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Свиноводство», «Птицеводство», «Коневодство», «Скотоводство», «Биотехнология кормов и кормовых добавок», «Биотехнологические аспекты кормления сельскохозяйственных животных», «Система испытаний, оценки, отбора и племенного подбора сельскохозяйственных животных», «Методы создания высокопродуктивных пород, линий, кроссов», а также в ходе прохождения учебной практики: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Технологическая практика», производственной практики: «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», преддипломной практики, и государственной итоговой аттестации: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Таблица 2

Перечень оценочных средств*

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов к семинару - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
2	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, ис-	лабораторные работы

		следование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Техника безопасности в лаборатории ВСЭ. Отбор средних пробы и определение плотности молока.	ПК-7,	устный опрос, лабораторная работа.
2	Определение кислотности молока.	ПК-9	устный опрос, лабораторная работа
3	Определение жира в молоке.	ОПК-4, ПК-9	устный опрос, лабораторная работа
4	Определение механической и бактериальной загрязненности молока.	ПК-7, ПК-9	устный опрос, лабораторная работа
5	Определение белков в молоке.	ОПК -4, ПК-7	устный опрос, лабораторная работа
6	Определение режима пастеризации молока.	ОПК -4, ПК-7	устный опрос, лабораторная работа

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Контроль и оценка качества молока» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-4, 5 курс	**знает:**	обучающийся не знает состав и свойства молока коров и других видов сельско-	в целом успешное, но не системное умение (пользоваться нор-	обучающийся демонстрирует знание материала, не	обучающийся демонстрирует знание материала состава и свойства молока

		хозяйственных животных; факторы, влияющие на состав и свойства молока и вырабатываемых из него продуктов; методы оценки качества молока и молочных продуктов; требования стандартов к молоку и молочным продуктам.	мативно-технической документацией.), используя современные методы и показатели оценки (органолептические и физико-химические)	допускает существенных неточностей в проведении исследования продуктов с целью установления доброкачественности молока и молочных продуктов.	коров и других видов сельскохозяйственных животных и факторы, влияющие на состав и свойства молока и вырабатываемых из него продуктов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет:	не умеет использовать зоотехнические факторы для получения доброкачественной молочной продукции; организовывать получение молока-сырья, отвечающего современным требованиям перерабатывающей промышленности; оценивать качество молока и молочных продуктов с использованием общепринятых методов технохимического контроля	в целом успешное, но не системное умение (пользоваться нормативно-технической документацией.), используя современные методы и показатели оценки (органолептические и физико-химические)	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать зоотехнические факторы для получения доброкачественной молочной продукции, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение организовать получение молока-сырья, отвечающего современным требованиям перерабатывающей промышленности; оценивать качество молока и молочных продуктов с использованием общепринятых методов технохимического контроля, используя современные методы и показатели такой оценки
ОПК-4, 5 курс	**владеет навыками:**	обучающийся не владеет технологиями производ-	в целом успешное, но не системное	в целом успешное, но содержа-	успешное и системное владение навыками

		ства молочных продуктов; методами оценки качества молока и молочных продуктов; требованиями стандартов к молоку и молочным продуктам.	владение навыками чтения и оценки данных методик по оценке качества сырья готовой продукции по органолептическим и физико-химическим показателям.	щее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных результатов органолептических, микроскопических, физико-химических методов определения качества молока и молочных продуктов.	технологии производства молочных продуктов; методами оценки качества молока и молочных продуктов; требованиями стандартов к молоку и молочным продуктам.
ПК-7, 5 курс	**знает:**	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале.(нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в производственном процессе.) не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по разработке и проведению мероприятий по увеличению различных производственных показателей животноводства), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-7 5 курс	**умеет:**	не умеет использовать методы и	в целом успешное, но	в целом успешное,	сформированное умение пользо-

		приемы (не умеет пользоваться нормативной документацией; определять правильность оформления документов на сырье и продукты животного происхождения; отбирать пробы продуктов для исследований; проводить исследования продуктов с целью установления доброкачественности, фальсификации, используя современные методы; обосновать санитарную оценку по результатам ветсанэкспертизы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	не системное умение (выполнение органолептических и лабораторных исследований по разделам дисциплины, самостоятельно формирование научной тематике., используя современные методы и показатели оценки.	но содержащие отдельные пробелы, умение пользования лабораторным оборудованием, используя современные методы и показатели такой оценки.	вания лабораторным оборудованием, используя современные методы и показатели такой оценки используя современные методы и показатели такой оценки
ПК-7, 5 курс	**владеет навыками:**	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных (техническим регламентом, правилами ветсанэкспертизы, методами отбора проб, органолеп-	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных современными методами лабо-	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владе-	успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных современными методами лабораторных и инструментальных исследований для

		тическими, микроскопическими, физико-химическими методами определения качества продуктов, их безопасности использования на пищевые цели, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	раторных и инструментальных исследований для диагностики незаразной, инвазионной и инфекционной патологии.	ние навыками чтения и оценки данных современными методами лабораторных и инструментальных исследований для диагностики незаразной, инвазионной и инфекционной патологии.	диагностики незаразной, инвазионной и инфекционной патологии.
ПК-9, 5 курс	**знает:**	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале. (физиологические процессы образования молока, происходящие в организме крупного рогатого скота; факторы, влияющие на пищевую, энергетическую, биологическую и технологическую ценность молока и мяса; системы и способы содержания крупного рогатого скота; организацию и технику доения коров; правила машинного дое-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание физиологических процессов образования молока, происходящие в организме крупного рогатого скота; факторы, влияющие на пищевую, энергетическую, биологическую и технологическую ценность молока и мяса; системы и способы содержания крупного рогатого скота; организацию и технику доения коров; правила машинного доения; характеристику оборудования основных тех-

		ния; характеристику оборудования основных технологических линий по производству молока; организацию откорма крупного рогатого скота; обоснование целесообразности строительства перерабатывающего минизавода или цеха; системы производства молока; организацию поточно-цеховой системы производства молока; организационные формы выращивания ремонтного молодняка; принципы нормированного кормления коров по периодам производственного цикла; пути создания прочной кормовой базы и полноценного кормления крупного рогатого скота; основы ветеринарно-санитарной оценки молока; порядок реализации молока) не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки			нологических линий по производству молока; организацию откорма крупного рогатого скота;обоснование целесообразности строительства перерабатывающего минизавода или цеха; системы производства молока; организацию поточно-цеховой системы производства молока; организационные формы выращивания ремонтного молодняка; принципы нормированного кормления коров по периодам производственного цикла; пути создания прочной кормовой базы и полноценного кормления крупного рогатого скота; основы ветеринарно-санитарной оценки молока; порядок реализации молока.), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориен-

					тируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-7 5 курс	**умеет:**	не умеет использовать методы и приемы (организовать транспортировку молока на молокозавод различными видами транспортных средств; осуществлять сдачу-приемку молока; правильно организовать доение, кормление, поение и навозоудаление на фермах и комплексах; квалифицированно учитывать факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность, в своей практической деятельности; правильно проводить расчеты наличия скотомест в производственных помещениях при поточно-цеховой системе производства молока; организовать бесперебойное полноценное и экономичное кормление	в целом успешное, но не системное умение (выполнение органолептических и лабораторных исследований по разделам дисциплины, самостоятельно формирование научной тематике., используя современные методы и показатели оценки.	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение пользования лабораторным оборудованием, используя современные методы и показатели такой оценки.	сформированное умение организовать транспортировку молока на молокозавод различными видами транспортных средств; осуществлять сдачу-приемку молока; правильно организовать доение, кормление, поение и навозоудаление на фермах и комплексах; квалифицированно учитывать факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность, в своей практической деятельности; правильно проводить расчеты наличия скотомест в производственных помещениях при поточно-цеховой системе производства молока; организовать бесперебойное полноценное и экономичное кормление крупного рога-

		крупного рогатого скота различного физиологического состояния; составлять рационы и расчеты потребности в кормах в летний и зимний периоды; создавать необходимые условия для выращивания молодняка в различном возрасте; проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено			того скота различного физиологического состояния; составлять рационы и расчеты потребности в кормах в летний и зимний периоды; создавать необходимые условия для выращивания молодняка в различном возрасте; проводить зоогигиенические и профилактические мероприятияиспользуя современные методы и показатели такой оценки
ПК-7, 5 курс	**владеет навыками:**	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных (техническим регламентом, правилами ветсанэкспертизы, методами отбора проб, органолептическими, микроскопическими, физико-химическими методами определения качества продуктов, их	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных современными методами лабораторных и инструментальных исследований для диагностики незаразной, инва-	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных современными методами лаборатор-	успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных технического регламента, правил ветсанэкспертизы, методами отбора проб, органолептическими, микроскопическими, физико-химическими методами определения каче-

		безопасности использования на пищевые цели, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	зионной и инфекционной патологии.	ных и инструментальных исследований для диагностики незаразной, инвазионной и инфекционной патологии.	ства продуктов, их безопасности использования на пищевые цели

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

3.1. Лабораторная работа

Лабораторные занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для проведения лабораторных работ.

Лабораторные занятия развивают научное мышление у обучающихся, позволяют проверить их знания усвоенного материала.

Тематика лабораторных работ установлена в соответствии с ФГОС ВО и рабочей программой по дисциплине «Контроль и оценка качества молока» по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Требования к устному отчету по лабораторным работам:

1. Знание основных понятий по теме лабораторного занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Техника безопасности в лаборатории ВСЭ. Отбор средних пробы и определение плотности молока;
2. Определение кислотности молока;
3. Определение жира в молоке;
4. Определение механической и бактериальной загрязненности молока;
5. Определение белков в молоке;
6. Определение сухих веществ и СОМО в молоке;

Лабораторные работы выполняются в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Контроль и оценка качества молока».

3.2. Текущий контроль

Целью проведения рубежного контроля является проверка знаний по основным разделам дисциплины «Контроль и оценка качества молока»**.**

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Техника безопасности в лаборатории ВСЭ.
2. Средняя проба молока, правила отбора.
3. История развития молочного дела.
4. Ценность молока как пищевого продукта.
5. Определение сухих веществ в молоке и СОМО.
6. Плотность молока, определение и значение.
7. Кислотность молока, определение и значение.
8. Жир молока, физико-химические свойства, определение.
9. Механическая загрязненность молока, определение.
10. Бактериальная обсемененность молока, определение.
11. Белки молока, физико-химические свойства.
12. Определение белков в молоке.
13. С какой целью проводят контроль пастеризации?
14. Определение степени пастеризации молока.
15. Лактоза, ее роль в технологии молочных продуктов.
16. Определение лактозы в молоке.
17. Ферменты молока, их технологическое значение.
18. Физические свойства молока.
19. Химические свойства молока.
20. Бактерицидные свойства молока, их роль и значение.
21. Определение механической и бактериальной загрязненности молока.
22. Органолептические свойства молока.
23. Изменение молока под влиянием микробов.
24. Гигиена получения молока.
25. Минеральные вещества и витамины молока.
26. Физиологические факторы, влияющие на состав и свойства молока.
27. Внешние факторы, влияющие на состав и свойства молока.
28. Мойка и дезинфекция молочной аппаратуры и оборудования.
29. Первичная обработка и транспортировка молока.
30. Требования к заготавливаемому молоку.
31. Состав, свойства молока коз, овец и кобыл.
32. Пороки молока и их предупреждение.
33. Выявление молока, полученного от маститных коров.
34. Охлаждение молока.
35. . Транспортировка молока.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Биологическая ценность молока.
2. Влияние доения на свойства молока и его качество.

3. Обеззараживание молока и молочных продуктов.
4. Цель контроля качества молока.
5. Что необходимо соблюдать при отборе проб молока?
6. Показатели, определяемые органолептическим методом.
7. Классификация молока по чистоте.
8. От чего зависит плотность молока?
9. Чем отличается титруемая кислотность молока от активной кислотности?
10. Что обозначает градус Тернера?
11. Какими методами определяют жирность молока?
12. Что такое бактерицидная фаза?
13. В какие периоды лактации нельзя выпускать молоко в реализацию?
14. Какие факторы влияют на химический состав и свойства молока?
15. При каких заболеваниях молоко от больных животных подлежит пастеризации?
16. Какие существуют способы обеззараживания молока больных животных?
17. Какие требования действующего ГОСТа на заготовляемое молоко Вы знаете?
18. Обеззараживание молока и молочной посуды в хозяйствах неблагополучных по инфекционным заболеваниям.
19. Какие показатели влияют на установление сорта молока.
20. Основные белки молока.
21. Свойства белков молока.
22. Определение белков в молоке.
23. С какой целью проводят контроль пастеризации?
24. Определение степени пастеризации молока.
25. ГОСТты, используемые для контроля молока на производстве.
26. Что относится к соматическим клеткам и их значения в оценке молока?
27. Выявление молока, полученного от маститных коров.

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Определение режима пастеризации молока
2. Ингибирующие вещества в молоке и методы их выявления.
3. Определение фальсификации молока
4. Устройство сепаратора и сепарирование молока.
5. Ветеринарно-санитарная оценка молока больных животных.
6. Пороки молока и их предупреждение.
7. Молочнокислые продукты и их диетическое значение.
8. Ветеринарно-санитарный контроль на предприятиях молочной промышленности.
9. Ветеринарно-санитарный контроль молока и молочных продуктов на рынке.

10. Определение лактозы в молоке.
11. Приготовление бактериальных заквасок.
12. Технология приготовления простокваши, кефира, кумыса, сметаны.
13. Определение качества кисломолочных продуктов.
14. Технология приготовления творога.
15. Способ производства сладко-сливочного масла.
16. Технология приготовления кисло-сливочного масла.
17. Ветеринарно-санитарная экспертиза сливочного масла.
18. Факторы, влияющие на сбивание сливок и выход масла.
19. Технология производства твердых, мягких и рассольных сыров.
20. Сущность процесса созревания сыров.
21. Ветеринарно-санитарная экспертиза сыров.
22. Технология изготовления сгущенных консервов.
23. Технология изготовления сухих молочных консервов
24. Технология изготовления ЗЦМ.
25. Определение качества молочнокислых продуктов.
26. Аппаратура и оборудование, применяемое при исследовании качества молока.
27. Реактивы, применяемые для исследования молока. Учет и расчет в молочном производстве.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Какие виды кисломолочных продуктов проводит молочная промышленность?
2. Диетическое значение кисломолочных продуктов.
3. При помощи каких микроорганизмов получают молочнокислые продукты.
4. В каких случаях проводят пробу на брожение и сычужно-ферментную пробу?
5. Как проводят ветеринарно-санитарную экспертизу сливочного масла?
6. Какие вещества определяются в молоке как ингибиторы?
7. В каких случаях в молоко добавляют соду?
8. Химические вещества, считающиеся в молоке примесями.
9. Назовите молочнокислые продукты, которые приготовлены под действием молочнокислого и спиртового брожения.
10. Чем можно фальсифицировать молоко?
11. Основные показатели классов сливок.
12. Какова технология сливочного масла?
13. В каком виде масла должно быть наибольшее содержание жира?
14. Какие виды сыров выпускает отечественная промышленность?
15. Как определить доброкачественность сыра?
16. Какова технология приготовления творога?
17. Примеси каких продуктов не допускаются в сметане?

3.3. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния установлена промежуточная аттестация в виде экзамена 5 год.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. История развития молочного дела.
2. Ценность молока как пищевого продукта.
3. Сухое вещество, его значение при производстве молочных продуктов.
4. Жир молока, физико-химические свойства.
5. Белки молока, физико-химические свойства.
6. Лактоза и ее роль в технологии молочных продуктов.
7. Ферменты молока, их технологическое значение.
8. Минеральные вещества и витамины молока.
9. Физические свойства молока.
10. Химические свойства молока.
11. Иммунные и бактерицидные свойства молока, их роль и значение.
12. Бактерицидная фаза молока, ее практическое применение.
13. Органолептические свойства молока и пищевые достоинства молока.
14. Микрофлора молока при его получении и хранении.
15. Источники микрофлоры молока и меры профилактики.
16. Гигиена и технология получения питьевого молока.
17. Физиологические факторы, влияющие на состав и свойства молока.
18. Внешние факторы, влияющие на состав и свойства молока.
19. Органолептические пороки молока и способы их предупреждения.
20. Первичная обработка молока в хозяйствах.
21. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока.
22. Несвойственные примеси молока, вызывающие заболевания у людей.
23. Моющие и дезинфицирующие средства, их приготовление и применение.
24. Мойка и дезинфекция аппаратуры и оборудования.
25. Личная гигиена обслуживающего персонала.
26. Требования к заготавливаемому молоку.
27. Устройство сепаратора и сепарирование молока.
28. Изменение молока под влиянием микробов.
29. Молочнокислые продукты и их диетическое значение.
30. Приготовление бактериальных заквасок.
31. Технология приготовления ацидофильного молока.
32. Технология простокваши.
33. Технология кефира.
34. Технология кумыса.
35. Технология сметаны.

36. Технология творога кислотно-сычужным способом.
37. Технология творога кислотным способом.
38. Применение кисломолочных продуктов при выращивании молодняка.
39. Ветеринарно-санитарная оценка молока больных животных.
40. Пороки молока и их предупреждение.
41. Молочнокислые продукты и их диетическое значение.
42. Ветеринарно-санитарный контроль на предприятиях молочной промышленности.
43. Ветеринарно-санитарный контроль молока и молочных продуктов на рынке.
44. Определение лактозы в молоке.
45. Способы производства масла, технология кисло-сливочного масла.
46. Способы производства масла, технология сладко-сливочного масла.
47. Факторы, влияющие на сбивание сливок и выход масла.
48. Технология производства твердых сыров.
49. Технология производства мягких и рассольных сыров.
50. Сущность процесса созревания сыров.
51. Консервирование молока. Технология сгущенных консервов.
52. Технология производства сухих консервов.
53. Использование пахты, сыворотки и обезжиренного молока, их значение.
54. Применение молока в молочном хозяйстве.
55. Заменители цельного молока для молодняка животных.
56. Источники получения холода.
57. Льдосоляное охлаждение молока и охлаждение с помощью холодильных установок.
58. Состав и значение молозива при выращивании молодняка.
59. Обработка и использование молока при туберкулезе.
60. Обработка и использование молока при бруцеллезе.
61. Обработка и использование молока при ящуре.
62. Транспортировка молока в автоцистернах.
63. Транспортировка молока во флягах.
64. Оборудование молочной лаборатории в хозяйствах.
65. Аппаратура, применяемая при исследовании молока.
66. Реактивы, применяемые для исследования молока.
67. Качественный состав, свойства и пищевое значение молока коз, овец, кобыл.
68. Санитарные и ветеринарные правила получения молока.
69. Маститы, профилактика, использование молока.
70. Ингибирующие вещества в молоке и методы их выявления.
71. Средняя проба молока, правила и значение отбора.
72. Определение сухих веществ в молоке, СОМО, их характеристика.
73. Плотность молока, характеристика, определение, значение.
74. Кислотность, характеристика, определение.

75. Жир молока, базисная жирность, определение.
76. Механическая загрязненность молока, характеристика.
77. Бактериальная обсемененность молока, характеристика, определение.
78. Пастеризация молока, характеристика, определение.
79. Анормальное молоко, характеристика, определение.
80. Фальсификация молока, характеристика, определение.
81. Учет и расчеты в молочном производстве.

В качестве средства контроля знаний в состав экзаменационного билета входит ситуационная задача.

Задание 1.

1. На молокозавод поступила партия молока из хозяйства «Заря». При исследовании пробы молока на скрытые маститы получен положительный результат. Проведите ветсаноценку.

Решение: В случая заболевания животных маститами молоко в пищу не допускается. Если оно имеет органолептические признаки порчи, то его кипятят 10 мин, а затем уничтожают. Молоко с нормальными органолептическими признаками после обеззараживания кипячением используют внутри хозяйства для кормления животных. Продажа молока от маститных животных запрещена.

Задание 2.

В хозяйстве выявлены животные, положительно реагирующие на туберкулин. Что делать с молоком от таких коров.

Решение: Молоко, полученное от коров, реагирующих на туберкулин, но не имеющих клинических признаков туберкулеза, обезвреживают кипячением и используют внутри хозяйства. Допускается использовать молоко от таких животных для переработки на топленое масло, при этом обрат обезвреживают кипячением и используют только внутри хозяйства.

Молоко, полученное от животных с клиническими признаками туберкулеза, кипятят 10 минут и используют для кормления откормочных животных. Молоко, полученное от животных оздоравливаемых групп до их поставки на контроль, обезвреживают в хозяйстве в пастеризаторах поточного действия при температуре 900С в течение 5 мин или 850 С в течение 30 мин, после чего молоко может быть отправлено на молокозавод, где его повторно пастеризуют при обычном режиме и в дальнейшем выпускают без ограничений.

Задание 3.

В лаборатории ВСЭ при исследовании проб молока обнаружен факт фальсификации молоко формалином. Опишите санитарную оценку такого молока.

Решение: При выявлении фальсификации молока консервирующими веществами всю партию такого молока уничтожают.

Задание 4.

При исследовании творога, продаваемого на сельскохозяйственной ярмарке, получены следующие результаты: вкус и запах кисломолочный, чистый, без посторонних привкусов и запахов. Консистенция и внешний вид – однородная масса, без комков, несыпучая и некрупинистая. Цвет белый со слегка желтоватым от-

тенком, равномерный по всей массе творога. Кислотность - 245 º Т. Санитарная оценка данной пробы творога.

Решение: Согласно требованиям ГОСТ Р 52096-2003 кислотность творога должна быть не более 240º Т. Полученные данные свидетельствуют о размножении молочно-кислых бактерий. Вся партия такого творога подлежит уничтожению.

Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

Кафедра «Болезни животных и ВСЭ»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине **«Контроль и оценка качества молока»**

1. Ценность молока как пищевого продукта.
2. Анормальное молоко, характеристика, определение.
3. В хозяйстве выявлены животные, положительно реагирующие на туберкулин. Что делать с молоком от таких коров.

Дата_____

Зав. кафедрой С.В. Ларионов

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Контроль и оценка качества молока» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя, из специфики дисциплины и утверждаются на заседании кафедры.

Для студентов заочной формы обучения балльная система оценивания знаний не предусмотрена.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень-освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основных факторов, влияющих на состав и свойства молока; учет и контроль в молочном хозяйстве; требования нормативно-технической документации на молоко и молочные продукты.

умения: отбирать пробы; титровать растворы, применять прогрессивные методы производства молока, обеспечивать получение молока высокого качества и снижать его стоимость;

владение навыками: техникой и методиками определения качества молока; правилами мойки, дезинфекции оборудования и инвентаря.

Критерии оценки**

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание основных факторов, влияющих на состав и свойства молока; учет и контроль в молочном хозяйстве; требования нормативно-технической документации на молоко и молочные продукты. - умение ориентироваться в научной и учебной литературе по тематике курса; отбирать пробы; титровать растворы, применять прогрессивные методы производства молока, обеспечивать получение молока высокого качества и снижать его стоимость; критически осмысливать и анализировать материалы по тематике курса, публикуемые в периодической научной и научно-популярной литературе, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками чтения и оценки методик определения качества молока; правилами мойки, дезинфекции оборудования и инвентаря.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в умении анализировать основные факторы, влияющих на состав и свойства молока; учет и контроль в молочном хозяйстве; требования нормативно-технической документации на молоко и молочные продукты используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки результатов исследований.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение ориентироваться в научной и учебной литературе по тематике курса; отбирать пробы; титровать растворы, применять прогрессивные методы производства молока, обеспечивать получение молока высокого качества и снижать его стоимость, публикуемые в периодической

	научной и научно-популярной литературе, используя современные методы и показатели оценки; - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов исследований.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале основных факторов, влияющих на состав и свойства молока; учет и контроль в молочном хозяйстве; требования нормативно-технической документации на молоко и молочные продукты. - , не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы ориентироваться в научной и учебной литературе по тематике курса; оценивать качество молока и молочных продуктов; критически осмысливать и анализировать материалы по тематике курса, публикуемые в периодической научной и научно-популярной литературе, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками оценки определения качества молока; правилами мойки, дезинфекции оборудования и инвентаря. - , допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: основных факторов, влияющих на состав и свойства молока; учет и контроль в молочном хозяйстве; требования нормативно-технической документации на молоко и молочные продукты.

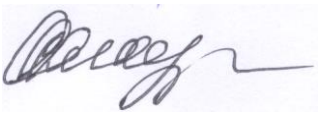
умения: отбирать пробы; титровать растворы, применять прогрессивные методы производства молока, обеспечивать получение молока высокого качества и давать правильное развернутое санитарно-гигиеническое заключение;

владение навыками: техникой и методиками определения качества молока; правилами мойки, дезинфекции оборудования и инвентаря.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание основных факторов, влияющих на состав и свойства молока; учет и контроль в молочном хозяйстве; требования нормативно-технической документации на молоко и молочные продукты. - умение отбирать пробы; титровать растворы, применять прогрессивные методы производства молока, обеспечивать получение молока высокого качества и давать правильное развернутое санитарно-

	гигиеническое заключение; - владение навыками: техникой и методиками определения качества молока; правилами мойки, дезинфекции оборудования и инвентаря.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание в целом основных факторов, влияющих на состав и свойства молока; учет и контроль в молочном хозяйстве; требования нормативно-технической документации на молоко и молочные продукты. - умение в целом отбирать пробы; титровать растворы, применять прогрессивные методы производства молока, обеспечивать получение молока высокого качества и давать правильное развернутое санитарно-гигиеническое заключение; - владение в целом навыками: техникой и методиками определения качества молока; правилами мойки, дезинфекции оборудования и инвентаря.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - не твердое знание основных факторов, влияющих на состав и свойства молока; учет и контроль в молочном хозяйстве; требования нормативно-технической документации на молоко и молочные продукты. - умение отбирать пробы; титровать растворы, применять прогрессивные методы производства молока, обеспечивать получение молока высокого качества и давать правильное развернутое санитарно-гигиеническое заключение сопровождается неточностями и ошибками; - слабым владением навыками: техникой и методиками определения качества молока; правилами мойки, дезинфекции оборудования и инвентаря.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает основных факторов, влияющих на состав и свойства молока; учет и контроль в молочном хозяйстве; требования нормативно-технической документации на молоко и молочные продукты. - не умет отбирать пробы; титровать растворы, применять прогрессивные методы производства молока, обеспечивать получение молока высокого качества и давать правильное развернутое санитарно-гигиеническое заключение; - не владеет навыками: техникой и методиками определения качества молока; правилами мойки, дезинфекции оборудования и инвентаря.

Разработчик: доцент, Салаутина С.Е. 

(*подпись****)***