

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"
Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)



УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
30 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 Технология молока и молочных продуктов

Код и направление подготовки	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Направленность (профиль)	<u>Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>Ветеринарии и зоотехнии</u>
Выпускающая кафедра	<u>Ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
Кафедра-разработчик	<u>Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>144/4</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет с оценкой</u>

Ярославль 2023г.

При разработке рабочей программы дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденным приказом Минобрнауки от 19 сентября 2017 г. № 939, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;
3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 года № 712-н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии» (зарегистрирован Министерством Юстиции РФ 16 ноября 2021 г., регистрационный № 65842);
5. Учебный план по направлению подготовки направленность 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» (профиль) «Ветеринарно-санитарная экспертиза» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА от «01» марта 2023 г. протокол № 3 (с изменениями от 11.04.2023 г. протокол №4) от 02.05.2023 (протокол №5). Период обучения: 2023-2027 гг.

Преподаватель-разработчик:


(подпись)

Доцент кафедры технологии производства и переработки
с/продукции, к.с.-х.н. Горнич Е.А.
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

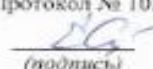
РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология производства и переработки с/х продукции «16» июня 2023 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой


(подпись)

д.б.н., доцент Чугреев М.К.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарии и зоотехнии «20» июня 2023 г. Протокол № 10.
Председатель учебно-методической комиссии факультета ветеринарии и зоотехнии


(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы


(подпись)

к.с.-х.н., Ярлыков Н.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

И.о. заведующего выпускающей кафедрой


(подпись)

к.б.н., доцент Тимаков А.В.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки
Декан факультета ветеринарии и зоотехнии


(подпись)


Фамилия И.О.


(подпись)

к.с.-х.н., Бушкарева А.С.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	5
2.2.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.2.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения.	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	8
5	Содержание дисциплины	9
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	9
5.3	Практические занятия	10
5.4	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	11
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	11
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	12
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	12
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	19
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	19
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	21
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	25
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	26
8.1	Основная учебная литература	27
8.2	Дополнительная учебная литература	28
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	28

9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	28
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	29
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	29
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	30
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	30
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	30
11.3	Доступ к сети интернет	31
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	31
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	31
13	Организация образовательного процесса для и лиц с ограниченными возможностями здоровья	33
	Приложения	
	Приложение 1 Аннотация рабочей программы дисциплины	34

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» является формирование теоретических знаний и практических навыков о технологиях, требований нормативной документации определение критических контрольных точек при производстве молочной продукции.

Задачи:

- приобрести знания и научиться осуществлять контроль биологической безопасности молока и продуктов его переработки;
- приобрести навыки в использовании нормативных и технических документов по ветеринарно-санитарным мероприятиям, позволяющим получить молоко, как безопасную продукцию;
- освоить методик проведения ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов;
- осуществлять ветеринарно-санитарный контроль на молокоперерабатывающих предприятиях, направленный на обеспечение безопасности человека от заболеваний, передаваемых через продукты молока, и охрану окружающей среды.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПКОС-7.1, ПКОС-7.2, ПКОС-7.3)

2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

2.2.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство (в сферах: организации и проведения контроля при транспортировке продукции животного, растительного происхождения; проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного и растительного происхождения; контроля соблюдения ветеринарных и санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных).	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.012	Работник в области ветеринарии (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 года № 712-н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии») (зарегистрирован Министерством Юстиции РФ 16 ноября 2021 г., регистрационный № 65842)

2.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
6	Проведение ветеринарно-санитарного контроля сырья и продуктов животного и растительного происхождения для защиты жизни и здоровья человека и животных	6	Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	F/01.6	6
			Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	F/02.6	6
			Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры	F/03.6	6

2.2.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС- 7	Осуществление ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе данных осмотра и лабораторных исследований	ПКОС- 7.1. Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции		
		Технику безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; виды нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рас-	Работать в соответствии с техникой безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; пользоваться нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; выявлять и измерять контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сли-	Навыками соблюдения техники безопасности и правилами работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; навыками работы с нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; навыками контролера контрольных и критических точек в производстве молока, жидких кисломолочных продук-

		солевых и т.д.)	вочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.)	сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.)
		ПКОС- 7.2 Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы. Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы		
		Органолептические показатели качественной молочной продукции обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека; методики проведения органолептической оценки молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.)	Организовать, проводить органолептическую оценку молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) согласно принятых методик в соответствии с требованиями нормативной документации	Навыками оценки органолептических показателей молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) относительно их характеристики в соответствии с требованиями нормативной документации
		ПКОС- 7.3 - Пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы		
		Виды и правила обращения с лабораторным оборудованием в молочной лаборатории при проведении ветеринарно-санитарного анализа	Пользоваться лабораторным оборудованием для проведения оценки ветеринарного состояния и качества молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.)	Навыками работы с использованием необходимого оборудования при проведении ветеринарно-санитарного анализа молочной продукции

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Технология молока и молочной продукции относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы бакалавриата.

4 Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 3 семестр
	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)* в том числе:	51,85	51,85
Лекционные занятия (Лек)	17	17
Лабораторные занятия (Лаб)	34	34
Практические занятия (Пр)	-	-
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,85	0,85
2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)* в том числе:	91,9	91,9
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	-	-
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	-	-
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	91,9	91,9
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	-	-
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	-	-
Сдача зачета по дисциплине (К)*	0,25	0,25
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	-	-
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	144	144
в т.ч. в форме практической подготовки	8	8
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	4	4

*Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на их количества академических часов и видов учебных занятий

№ Раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы							
		Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	в. т.ч. в форме практич. подготов.	КСР	СР	Контроль	
1	Введение	1	2	-		0,05	11,9	-	15
2	Требования нормативных и законодательных документов, предъявляемые к молоку как сырью для переработки	2	2	-		0,1	15	-	19,1
3	Состав молока сельскохозяйственных животных	2	4	-		0,1	15	-	21,1
4	Физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	2	2	-		0,1	10	-	14,1
5	Первичная обработка молока в сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях	2	4	-		0,1	10	-	16,1
6	Технология питьевого пастеризованного молока и кисломолочных продуктов	4	10	-	4	0,2	10	-	24,2
7	Технология сливочного масла и сыра	4	10	-	4	0,2	20	-	34,2
	Промежуточная аттестация: (зачет с оценкой)	-	-	-	-	-	-	0,25	0,25
	Итого:	17	34	-	8	0,85	91,9	0,25	144

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Лек	Лаб	Пр	
1	3	Введение	1	2	-	ВК, УО или Т
2	3	Требования нормативных и законодательных документов, предъявляемые к молоку как сырью для переработки	2	2	-	ЗЛР
3	3	Состав молока сельскохозяйственных животных	2	4	-	Т

4	3	Физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	2	2	-	ЗЛР
5	3	Первичная обработка молока в сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях	2	4	-	ЗЛР
6	3	Технология питьевого пастеризованного молока и кисломолочных продуктов	4	10	-	ЗЛР
7	3	Технология сливочного масла и сыра	4	10	-	-
		ИТОГО:	17	34	-	-

* Вк- входной контроль, ЗЛР- защита лабораторных работ, Т-тестирование, УО – устный опрос.

5.3 Лабораторные занятия

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Количество часов
1	Введение	1 Техника безопасности при работе в лаборатории молокоперерабатывающего предприятия	2
2	Требования нормативных и законодательных документов, предъявляемые к молоку как сырью для переработки	2 Требования нормативных и законодательных документов, предъявляемые к молоку как сырью для переработки	2
3	Состав молока сельскохозяйственных животных.	3 Отбор проб и подготовка их для анализа. Определение органолептических свойств молока»	2
		4 Определение санитарно-гигиенических свойств молока	2
4	Физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	5 Исследование химического состава молока на приборе «Лактан 1–4» и арбитражными физико-химическими методами	2
5	Первичная обработка молока в сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях	6 Технология получения и первичной обработки молока на ферме	2
		13 Расчеты, проводимые для сдачи молока и сливок на перерабатывающие предприятия	2
6	Технология питьевого пастеризованного молока и кисломолочных продуктов	7 Технологические схемы выработки различных видов питьевого пастеризованного молока с основными контрольными критическими точками	2
		14 Расчет нормализации молока способом смешением при помощи графического метода	2
		8 Технологические схемы жидких кисломолочных продуктов с основными контрольными критическими точками	2
		9 Технологические схемы сметаны и творога с основными контрольными критическими точками	2
		16 Деловая игра по выработке творога различными способами	2
7	Технология сливочного масла и сыра	10 Технологические схемы выработки сливочного масла различными способами с основными контрольными критическими точками	2
		11 Технологические схемы выработки твердых сычужных сыров с основными контрольными критическими точками	2
		12 Подготовка сыра к реализации	2

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Количество часов
		15 Деловая игра по выработке кисло-сливочного масла методом сбивания	2
		17 Деловая игра по выработке мягкого сыра	2
Итого за 3 семестр			34

5.4 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Лабораторные занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час
Деловая игра по выработке творога различными способами	2
Деловая игра по выработке кисло-сливочного масла методом сбивания	2
Деловая игра по выработке мягкого сыра	2
Подготовка сыра к реализации	2
Итого	8

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Введение	Подготовка к входному контролю	11,9
2		Требования нормативных и законодательных документов, предъявляемые к молоку как сырью для переработки	Подготовка к устному опросу (заполнение рабочей тетради)	15
3		Состав молока сельскохозяйственных животных	Подготовка к устному опросу (заполнение рабочей тетради)	15
4		Физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	Подготовка к устному опросу (заполнение рабочей тетради)	10
5		Первичная обработка молока в сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях	Подготовка к устному опросу (заполнение рабочей тетради)	10
6		Технология питьевого пастеризованного молока и кисломолочных продуктов	Подготовка к устному опросу (заполнение рабочей тетради), подготовка к деловой игре	10
7		Технология сливочного масла и сыра	Подготовка к устному опросу (заполнение рабочей тетради), подготовка к деловой игре	20
ИТОГО часов в семестре:				91,9

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями

1. Зубарева Т.Г., Михайлова Ю.А. Технология молока и молочных продуктов. Практикум для бакалавров направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза [Текст]/ Т.Г. Зубарева, Ю.А. Михайлова – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. – 179 с.

2. Горнич Е.А., Зубарева Т.Г. Технология молока и молочных продуктов. Рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» [Текст] / Е.А. Горнич, Т.Г. Зубарева. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 104 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине – комплект методических и контрольно - измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ПКОС-7) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде коллоквиумов, компьютерного или бланчного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (3 семестр) и проводится в форме зачета с оценкой.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	<i>ПКОС-7.1 Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</i>
7	Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения
5	Методы научных исследований в ветеринарии и животноводстве
7	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
3	Технология молока и молочных продуктов
8	Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции птицеводства
4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-

	исследовательской работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<i>ПКОС-7.2 Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы. Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы</i>	
7	Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения
5	Методы научных исследований в ветеринарии и животноводстве
3	<i>Технология молока и молочных продуктов</i>
8	Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции птицеводства
4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<i>ПКОС-7.3 Пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы</i>	
7	Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения
3	<i>Технология молока и молочных продуктов</i>
8	Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции птицеводства
4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл. / не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПКО С - 7	Осуществление ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе данных осмотра и лабораторных исследований	ПКОС 7.1 Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции. <i>Знать:</i> технику безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; виды нормативной и технической документации, (регламенты, Сан-ПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Умеет:</i> самостоятельно работать в соответствии с техникой безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; пользоваться нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН,	Лекции, ЛЗ	тесты для текущего и рубежного контроля, вопросы к зачету	<i>Знает:</i> отлично технику безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; виды нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Умеет:</i> работать с помощником в соответствии с техникой безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; пользоваться нормативной и технической документацией, (регламенты, СанПиН,	<i>Знает:</i> хорошо технику безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; виды нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Умеет:</i> с помощью наставника работать в соответствии с техникой безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; пользоваться норма-	<i>Знает:</i> в целом, может допускать ошибки технику безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; виды нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Умеет:</i> с помощью наставника работать в соответствии с техникой безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; пользоваться норма-	<i>Не знает:</i> в целом, может допускать ошибки технику безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; виды нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Не умеет:</i> с помощью наставника работать в соответствии с техникой безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; пользоваться норма-

		<p>товой молочной продукции; контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.). <i>Уметь:</i> Работать в соответствии с техникой безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; пользоваться нормативной и технической документации, (регламенты-ты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; выявлять и измерять контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Владеть:</i> навыками соблюдения техники безопасности и правилами работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих</p>			<p>ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; выявлять и измерять контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Владеет:</i> навыками соблюдения техники безопасности и правилами работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; навыками самостоятельной работы с нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; навыками контролера контрольных и критических точек в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) Способен: провести ветеринарно-санитарный ана-</p>	<p>ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; выявлять и измерять контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Владеет:</i> навыками соблюдения техники безопасности и правилами работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; навыками работы с нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции. Понимает: принцип проведения ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности до-</p>	<p>тивной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; выявлять и измерять контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Владеет:</i> навыками работы с нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции.</p>	<p>тивной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; выявлять и измерять контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Не владеет:</i> навыками работы с нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции.</p>
--	--	--	--	--	---	--	---	--

		работы с нормативной и технической документацией, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; навыками контролера контрольных и критических точек в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.)			лиз и оценку возможности допуска к использованию по назначению молока и молочных продуктов, на основе данных осмотра и лабораторных исследований	назначению молока и молочных продуктов, на основе данных осмотра и лабораторных исследований		
ПКО С 7	Осуществление ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе данных осмотра и лабораторных исследований	ПКОС - 7.2 Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы. Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы. <i>Знать:</i> Органолептические показатели качественной молочной продукции обеспечивающие выработку молочных	Лекции, ЛЗ	тесты для текущего и рубежного контроля, вопросы к зачету	<i>Знает:</i> органолептические показатели качественной молочной продукции, обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека; методики проведения органолептической оценки молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Умеет:</i> самостоятельно организовать, проводить органолептическую оценку молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) согласно принятых методик в соответствии с требованиями норматив-	<i>Знает:</i> необходимые органолептические показатели качественной молочной продукции, обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека; методики проведения органолептической оценки молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Умеет:</i> проводить с командой органолептическую оценку молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) согласно принятых методик в соответствии с требованиями нормативной до-	<i>Знает:</i> базовые органолептические показатели качественной молочной продукции, обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека; может допускать ошибки в описании методики проведения органолептической оценки молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Умеет:</i> частично и с затруднением проводить органолептическую оценку молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) согласно принятых	

		<p>продуктов, безопасных для человека; методики проведения органолептической оценки молока, жидких кисло-молочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рас-солевых и т.д.)</p> <p><i>Уметь:</i> организовать, проводить органолептическую оценку молока, жидких кисло-молочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рас-солевых и т.д.) согласно принятым методикам в соответствии с требованиями нормативной документации</p> <p><i>Владеть:</i> навыками оценки органолептических показателей молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) относительно их характеристики в соответствии с требованиями нормативной документации</p>			<p>ной документации</p> <p><i>Владеет:</i> навыками самостоятельной и качественной оценки органолептических показателей молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) относительно их характеристики в соответствии с требованиями нормативной документации</p> <p><i>Способен:</i> провести ветеринарно-санитарный анализ и оценку возможности допуска к использованию по назначению молока и молочных продуктов, на основе результатов органолептической оценки.</p>	<p>кументации</p> <p><i>Владеет:</i> навыками оценки органолептических показателей молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) относительно их характеристики в соответствии с требованиями нормативной документации</p> <p><i>Понимает:</i> как провести ветеринарно-санитарный анализ и оценку возможности допуска к использованию по назначению молока и молочных продуктов, на основе результатов органолептической оценки</p>	<p>методик в соответствии с требованиями нормативной документации</p> <p><i>Владеет:</i> частичными навыками оценки органолептических показателей молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) относительно их характеристики в соответствии с требованиями нормативной документации</p>	
ПКО С 7	<p>Осуществление ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению</p>	<p><i>ПКОС- 7.3</i> - Пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы</p> <p><i>Знать:</i> виды и правила</p>	<p>Лекции, ЛЗ</p>	<p>тесты для текущего и рубежного контроля, вопросы к зачету</p>	<p><i>Знает:</i> отлично современные виды и правила обращения с лабораторным оборудованием в молочной лаборатории при проведении ветеринарно-санитарного анализа</p> <p><i>Умеет:</i> самостоятельно пользоваться лабораторным оборудованием с для</p>	<p><i>Знает:</i> виды и правила обращения с лабораторным оборудованием в молочной лаборатории при проведении ветеринарно-санитарного анализа</p> <p><i>Умеет:</i> пользоваться лабораторным оборудованием с для проведения оценки ветеринарного</p>	<p><i>Знает:</i> базовые виды и правила обращения с лабораторным оборудованием в молочной лаборатории при проведении ветеринарно-санитарного анализа</p> <p><i>Умеет:</i> пользоваться лабораторным оборудованием с для проведения оценки ветеринарного</p>	<p><i>Не знает:</i> базовые виды и правила обращения с лабораторным оборудованием в молочной лаборатории при проведении ветеринарно-санитарного анализа</p> <p><i>Не умеет:</i> пользоваться лабораторным оборудованием с для проведения оценки ветеринарного</p>

	<p>меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе данных осмотра и лабораторных исследований</p>	<p>обращения с лабораторным оборудованием в молочной лаборатории при проведении ветеринарно-санитарного анализа <i>Уметь:</i> пользоваться лабораторным оборудованием с для проведения оценки ветеринарного состояния и качества молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Владеть:</i> Навыками работы с использованием необходимого оборудования при проведении ветеринарно-санитарного анализа молочной продукции</p>			<p>проведения оценки ветеринарного состояния и качества молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Владеть:</i> навыками самостоятельной работы с использованием необходимого оборудования при проведении ветеринарно-санитарного анализа молочной продукции. <i>Способен:</i> провести ветеринарно-санитарный анализ и оценку возможности допуска к использованию по назначению молока и молочных продуктов с использованием специализированного лабораторного оборудования.</p>	<p>состояния и качества молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Владеть:</i> навыками работы с помощником с использованием необходимого оборудования при проведении ветеринарно-санитарного анализа молочной продукции. <i>Понимает:</i> как провести ветеринарно-санитарный анализ и оценку возможности допуска к использованию по назначению молока и молочных продуктов с использованием специализированного лабораторного оборудования.</p>	<p>состояния и качества молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Владеть:</i> навыками работы в присутствии более опытного наставника с использованием необходимого оборудования при проведении ветеринарно-санитарного анализа молочной продукции</p>	<p>состояния и качества молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.) <i>Не владеет:</i> навыками работы в присутствии более опытного наставника с использованием необходимого оборудования при проведении ветеринарно-санитарного анализа молочной продукции</p>
--	---	--	--	--	--	---	--	---

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля

Вопросы для входного контроля

1. Теория химического строения органических соединений была создана:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) М.В.Ломоносовым | 2) Д.И.Менделеевым |
| 3) А.М.Бутлеровым | 4) Я.Берцелиусом |

2. Реакция получения каучуков

1) гидrogenизация 2) полимеризация 3) изомеризация 4) поликонденсация

3. К дисахаридам относится

- 1) целлюлоза 2) крахмал 3) сахароза 4) глюкоза

4. Картофель используется в промышленности для получения

- 1) жиров 2) белка 3) целлюлозы 4) крахмала

5. Выберите правильный вариант продолжения следующего предложения: «В состав биологических мембран входят молекулы....»

- 1) белков, нуклеиновых кислот, азотистых оснований
2) Липидов, нуклеиновых кислот, белков
3) Белков, липидов, углеводов
4) Липидов, аминокислот, нуклеиновых кислот

6. Гидрофильная часть молекул липидов мембран представлена

- 1) остатком молекулы глицерина
2) остатками молекул жирных кислот
3) остатком молекулы фосфорной кислоты
4) остатками нуклеотидов

7. Выберите неправильное утверждение

- 1) При необратимых процессах величина энтропии повышается
2) При обратимых процессах величина энтропии не изменяется
3) Все необратимые процессы идут с понижением энтропии
4) При термодинамическом равновесии энтропия системы не изменяется

8. Биосистема - это?

- 1) природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, связанными между собой обменом веществ и энергии
2) сложная форма существования материи
3) исторически сложившаяся система организмов и растений
4) нет правильного ответа

9. Сила упругости - это...

- 1) Сила, возникающая между двумя контактирующими телами и препятствующая возникновению относительного движения

2) Возникающая при деформации тела и противодействующая этой деформации

3) сила, возникающая при поступательном перемещении одного из контактирующих тел относительно другого и действующая на это тело в направлении, противоположном направлению скольжения

10. Какие формы движения материи не существует?

1) химические; 2) термические; 3) социальные; 4) биологические

Типовые тестовые задания для контроля текущей успеваемости и рубежного тестирования

1. Укажите название технологической операции, при которой проводится обработка молока с целью его обеззараживания от микроорганизмов и продления срока хранения.

- а) Нормализация.
- б) Гомогенизация.
- в) Сепарирование.
- г) Пастеризация.

2. Укажите вид брожения, лежащий в основе производства кисломолочных продуктов и сыров.

- а) Молочнокислое.
- б) Маслянокислое.
- в) Пропионовокислое.
- г) Спиртовое.

3. Укажите, во время какой технологической операции при выработке сметаны происходит кристаллизация молочного жира и набухание белка.

- а) Сквашивание.
- б) Созревание.
- в) Пастеризация.
- г) Нормализация.

4. Укажите режимы, соответствующие кратковременной пастеризации молока.

- а) 55 - 58 °С, выдержка 30 - 40 мин.
- б) 62 - 65 °С, выдержка 20 - 30 мин.
- в) 72 - 75 °С, выдержка 20 - 30 сек.
- г) 85 - 90 °С, без выдержки.

5. Укажите единицы измерения бактериальной обсемененности молока.

- а) °Тернера.
- б) тыс./см³.
- в) °Ареометра.
- г) Единицы рН.

6. Укажите, на какие три группы делятся бактерии в зависимости от температуры, необходимой для их развития.

- а) Термофильные, мезофильные, молочнокислые.
- б) Психрофильные, мезофильные, ацидофильные.
- в) Термофильные, ацидофильные, мезофильные.

- г) Мезофильные, термофильные, психрофильные.
7. Укажите кисломолочный продукт, не относящийся к цельномолочным.
- а) Кефир.
 - б) Сметана.
 - в) Простокваша.
 - г) Бифидок.
8. Температурный режим первой стадии маслообразования при преобразовании высокожирных сливок в масло.
- а) 10...12 °С.
 - б) 12...14 °С.
 - в) 18...22 °С.
 - г) 26...29 °С.
9. Укажите основное назначение первичной обработки молока на ферме в случае эпизоотии.
- а) Обеззараживание болезнетворной микрофлоры молока и продление срока его хранения.
 - б) Сохранение основных свойств молока.
 - в) Доведение молока до определенного состава и повышение стойкости его во время хранения.
 - г) Доведение молока до определенного состава.
10. Показатели, учитываемые при подборе коров для машинного доения.
- а) Длина сосков, диаметр сосков, расстояние между передними, задними сосками.
 - б) Форма вымени, длина сосков, диаметр сосков, расстояние между передними, задними сосками, скорость молокоотдачи.
 - в) Форма вымени, длина сосков, диаметр сосков, расстояние между передними, задними сосками, расстояние от кончика соска до земли, скорость молокоотдачи.
 - г) Форма вымени, длина сосков, расстояние между передними, задними сосками, расстояние от кончика соска до земли.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)

Компетенции:

Компетенция: ПКОС – 7.1 Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соот-

Вопросы к зачету:

1. Роль ветеринарно-санитарного эксперта на предприятиях по переработке молока
2. Понятие о молоке. Пищевая и биологическая ценность молока. Его значение в питании человека.
3. Состав молока. Вода и сухие вещества молока.
4. Липиды молока. Физико-химические показатели и свойства молочного жира. Основные факторы, влияющие на количество и свойства молочного жира.
5. Белковые и небелковые азотистые вещества молока. Факторы, влияющие на количество и свойства белка.
6. Лактоза (молочный сахар). Значение лактозы в микробиологических процессах и технологии молочных продуктов.
7. Минеральные вещества. Макроэлементы и микроэлементы, их значение в технологии молочных продуктов.
8. Витамины: классификация, характеристика, значение в биологической полноценности молока. Влияние различных факторов и переработки молока на содержание в нем витаминов.
9. Ферменты: классификация, характеристика и практическое значение в технологии молока и молочных продуктов.
10. Гормоны, пигменты, лимонная кислота, газы.
11. Несвойственные молоку компоненты: антибиотики, пестициды, микротоксины, моющие и дезинфицирующие вещества, тяжелые металлы и мышьяк, радиоактивные изотопы, нитраты и другие посторонние вещества.
13. Основные понятия, используемые в ТР ТС 033/2013. Требования к сырому молоку, продуктам его переработки в соответствии с ТР ТС 033/2013. Определение молока как сырья.
14. Основные показатели сортности молока в соответствии с ТР ТС 033/2013 и ГОСТ Р 520054 – 2003.
15. Требования к первичной обработке молока на ферме и его транспортировке. Контроль качества заготавливаемого молока, его периодичность.
16. Требования к безопасности сырого молока и сырых сливок. Требования к организации производственного контроля.
17. Требования к работникам изготовителя или продавца молока и продуктов его переработки
18. Подтверждение соответствия молока и продуктов его переработки требованиям Федерального закона.

Задачи для проведения зачета:

- 1) Рассчитать цену реализации на сырое молоко при сдаче ЗАО СП «Меленковский» молока высшим сортом и при сдаче племзавода ЗАО «Ярославка» молока первым сортом на молочный комбинат ООО «Ярмолпрод» г. Ярославля.

По молочному комбинату ООО «Ярмолпрод» стоимость 1 кг молочного белка по базисному белку (3,0%) без НДС составила 5,20 рублей, а стоимость 1 кг молочного жира по базисной жирности (3,4%) без НДС для 1 сорта – 7,36 рублей, высшего сорта – 8,10 рублей. При реализации ЗАО СП «Меленковский» доставило молоковысшего сорта жирностью 4,52% и содержанием белка 3,28%. При реализации племзаводом ЗАО «Ярославка» – молоко первым сортом жирностью 4,36% и содержанием белка 3,30%.

2) Определить количество молока (мл), которое нужно взять из каждой фляги для составления средней пробы 50 мл, предназначенной для анализа жира и кислотности молока. Если в первой фляги 30 л, во второй – 20 л, в третьей – 25 л, в четвертой – 40 л молока.

Компетенция: ПКОС – 7.2 Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы. Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы

19. Органолептические показатели молока и их определение

20. Физические и химические свойства молока: плотность, вязкость, титруемая и активная кислотность молока, буферная емкость, факторы их обуславливающие. Практическое значение химических показателей молока.

28. Особенности тепловой обработки молока.

29. Основные виды питьевого молока: пастеризованное, стерилизованное, топленое, витаминизированное, нежирное и другие виды. Молочные напитки, определение, виды. Характеристика и особенности технологии отдельных видов молока и молочных напитков.

30. Технология выработки питьевого молока из сырого молока с основными контрольными критическими точками.

31. Технология выработки топленого молока с основными контрольными критическими точками.

32. Технология выработки молочного напитка с основными контрольными критическими точками.

33. Классификация жидких кисломолочных продуктов и их значение в питании человека. Требования, предъявляемые к сырью для выработки кисломолочных продуктов. Микрофлора, используемая в производстве кисломолочных продуктов.

34. Технология выработки простокваши резервуарным способом с основными контрольными критическими точками.

35. Технология выработки ряженки термостатным способом с основными контрольными критическими точками.

36. Технология выработки кефира резервуарным способом с основными контрольными критическими точками.

37. Технология сметаны: ассортимент, характеристика и особенности технологии отдельных видов. Технологические требования к сметане и ее пороки.

38. Технология творога: ассортимент, характеристика, способы производства.

39. Классификация, ассортимент и характеристика сливочного масла и спредов. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии.

40. Технология сливочного масла и спредов способом сбивания сливок с основными контрольными критическими точками.

41. Технология сливочного масла и спредов способом преобразования высокожирных сливок с основными контрольными критическими точками.

42. Оценка качества масла. Пороки вкуса и запаха, обработки, консистенции, внешнего вида и цвета масла. Стойкость масла при хранении.

43. Основные теории сбивания сливок в масло.

44. Факторы влияющие на сбивание сливок в масло.

45. Классификация и характеристика сыров. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии.

46. Общая технологическая схема производства сыра: подготовка молока к переработке, свертывание молока сычужным ферментом, обработка сгустка, формирование, прессование, посолка и созревание, с основными контрольными критическими точками.

47. Оценка качества сыров. Пороки сыров и способы их устранения.

Компетенция: ПКОС – 7.3 Пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы

Вопросы к зачету:

20. Комплексное определение состава и свойств молока с использованием прибора «Лактан 1-4

21. Бактерицидные и бактериостатические свойства. Бактерицидная фаза. Практическое значение бактерицидных свойств молока в технологии молочных продуктов.

22. Отбор проб и подготовка их для анализа молока

23. Методики определения физических и химических показателей качества молока

24. Определение МДЖ в молоке кислотным методом.

25. Обоснование технологических операций первичной обработки молока в сельскохозяйственных предприятиях.

26. Обоснование технологических операций первичной обработки молока на перерабатывающем предприятии: оценка качества, очистка, охлаждение, хранение, тепловая и механическая обработка молока.

27. Особенности механической обработки молока.

Задачи для проведения зачета:

3) Определить плотность молока при 20 °С. Если температура ареометра 16 °С, на шкале погружения ареометра отмечается 30 °А.

4) Перевести количество молока из литров в килограммы – 50 л, 400л, 1100 л.

5) Сколько сливок жирностью 37% необходимо для получения 100 кг крестьянского масла?

б) Имеются две пробы молока со следующими показателями:

а) плотность - 30оА, содержание жира – 3,8%;

б) плотность - 30оА, содержание жира – 2,0%;

Какая из двух проб фальсифицирована, чем и насколько?

7) Определить сорт молока, если кислотность его 17оТ, механическая загрязненность – II группы, бактериальная обсемененность – 1 класс, плотность – 1028кг/м3.

8) При определении кислотности на титрование 10 молока пошло 2,1 мл 0,1 – нормального раствора щелочи. Какова кислотность молока?

9) Определить, в каком из двух хозяйств выше культура производства молока, если по редуктазной пробе молоко из первого хозяйства обесцвятилось за 5 часов, а из второго – за 3 часа?

10) Определить сырое или пастеризованное молоко, если фосфатазная пробы отрицательная, пероксидазная – отрицательная, лактоальбуминовая – положительная. Какой режим пастеризации молока?

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете с оценкой производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Защита лабораторной работы (теоретический опрос) – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Зачет

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок (**«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**), а **«не зачтено»** - параметрам оценки **«неудовлетворительно»**.

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзмп. в биб-ке
1	2	3	4	5
	Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: практикум для обуч. по напр. подг. 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. / Т.Г. Зубарева, Ю.А. Михайлова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019, 176с – Режим доступа: https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация(Дата обращения 14.05.2023)	Все разделы	3	Электронный ресурс
1	Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здравова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160134 (дата обращения:29.05.2023)	Все разделы	3	Электронный ресурс
3	Технология молока и молочных продуктов [Текст]: учебник / Г. Н. Крусь, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев. - М.: КолосС, 2004. - 455с.	Все разделы	3	46
4	Шалыгина А.М., Общая технология молока и молочных продуктов [Текст]: учебник / А.М. Шалыгина, Л.В. Калинина. - М.: КолосС, 2004. - 200с.	Все разделы	3	49

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзempl. в биб-ке
1	2	3	4	5
	Голубева Л.В., Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.В. Голубева. - СПб.: Лань, 2022. - 208 с. - Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/210722#3 (Дата обращения 14.06.2023)	Все разделы	3	Электронный ресурс
1	О техническом регламенте Таможенного союза "О безопасности молока и молочной продукции" [Электронный ресурс]: [решение Совета Евразийской экономической комиссии от 09.10.2013 N 67 ред. от 20.12.2017 г.], М.: КонсультантПлюс, 2017. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/ , свободный (Дата обращения 14.06.2023)	Все разделы	3	Электронный ресурс
2	Реутова Е.А., Ветеринарно-санитарная экспертиза. Молоко и молочные продукты (ЭБС Лань) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.А. Реутова. - Новосибирск: НГАУ, 2013. - 95 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44514 , (Дата обращения 14.06.2023)	Все разделы	3	Электронный ресурс
	Горнич Е.А. Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 "ВСЭ". / Е.А. Горнич, Т.Г. Зубарева - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. - 104 с. – Режим доступа: https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация	Все разделы	3	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные занятия	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Решение проблемы в ходе дискуссионного обсуждения. Работа с дополнительной литературой. Проведение экспериментальных работ в лабораторных условиях. Формулировка выводов.
Подготовка к зачету	Работа с дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Calculate Linux	Операционная система

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «Консультант-Плюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.

4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnshb.ru/AKDIL/ Доступ свободный.
7.	База данных Spriner Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Технология молока и молочной продукции» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № 211_____ Количество посадочных мест	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт., акустическая система - 1шт. Программное обеспечение: Calculate Linux, Libre Office.

<p><u>36</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № <u>213</u> Количество посадочных мест <u>26</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – ноутбук, проектор, экран., аквадистиллятор - 1шт., установка титровальная-3 шт., центрифуга «ОКА»-1шт., стенд информационный технологических операций боя свиней-1 шт., стенд информационный технологических операций выработки колбасных изделий-1шт., вентиляция лаборатории местная -1 шт; баня эл-1 шт.; ведро эмалированное б/к 12 л – 2 шт.; набор секционный- 1 шт.; набор хирургический большой; редуктазник-1 шт.; спиртовка-12 шт., таз эмалированный 12 л-2 шт., весы технические электронные SW-1, весы аналитические Ohaus PA-214C, весы механические ВА-НМ, весы лабораторные, весы механические, мясорубка Vinaton, прибор КП-101, микроскоп клинический тринокулярный, микроскоп, термометр 215, плитка 1 и 2 конфорочная, мясорубка Moulinex, набор сит лабораторных, посуда для проведения хим. анализов, стол лабораторный – шт., шкаф медицинский -3 шт., сейф – 2 шт. Программное обеспечение: Calculate Linux, Libre Office.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>318</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>341</u> Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.</p>

	ние, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № 236 № 312 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.

13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ярославский государственный аграрный университет»

Факультет ветеринарии и зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославская ГАУ»,
Махлаева Н.Ю.
30 июля 2023 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.06 Технология молока и молочных продуктов

Код и направление подготовки	36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Направленность (профиль)	Ветеринарно-санитарная экспертиза
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2023
Факультет	Ветеринарии и зоотехнии
Кафедра-разработчик	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144/4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Декана факультета ветеринарии
и зоотехнии
Председателя УМК факультета
ветеринарии и зоотехнии
И.о. заведующего выпускающей
кафедрой


(подпись)


(подпись)


(подпись)

к.с.-х.н. Бушкарева А.С.
(учебная степень, звание, Фамилия И.О.)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.
(учебная степень, звание, Фамилия И.О.)

к.б.н., доцент Тимаков А.В.
(учебная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2023 год

Лекции – 17 ч.

Практический занятия – 34 ч.

Самостоятельная работа – 91,9 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) Б1.В.06 Технология молока и молочных продуктов относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС- 7	Осуществление ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе данных осмотра и лабораторных исследований	ПКОС- 7.1. Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции		
		Технику безопасности и правила работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; виды нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.)	Работать в соответствии с техникой безопасности и правилами работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; пользоваться нормативной и технической документации, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; выявлять и измерять контрольные и критические точки в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.)	Навыками соблюдения техники безопасности и правилами работы в производственной лаборатории на молокоперерабатывающих предприятиях; навыками работы с нормативной и технической документацией, (регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др.), обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека, требования к производству, переработке и контролю готовой молочной продукции; навыками контролера контрольных и критических точек в производстве молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.)
		ПКОС- 7.2 Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы. Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы		

		Органолептические показатели качественной молочной продукции обеспечивающие выработку молочных продуктов, безопасных для человека; методики проведения органолептической оценки молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рас-сольных и т.д.)	Организовать, проводить органолептическую оценку молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рас-сольных и т.д.) согласно принятых методик в соответствии с требованиями нормативной документации	Навыками оценки органолептических показателей молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рас-сольных и т.д.) относительно их характеристики в соответствии с требованиями нормативной документации
		ПКОС- 7.3 - Пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы		
		Виды и правила обращения с лабораторным оборудованием в молочной лаборатории при проведении ветеринарно-санитарного анализа	Пользоваться лабораторным оборудованием с для проведения оценки ветеринарного состояния и качества молока, жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.)	Навыками работы с использованием необходимого оборудования при проведении ветеринарно-санитарного анализа молочной продукции

Краткое содержание дисциплины

Состав и свойства молока различных видов с.-х. животных; основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению требования нормативной документации в области производства молочной продукции. Первичная обработка молока на ферме от здоровых животных и в случае возникновения эпизоотии; оценка органолептических и физико-химических показателей молока; механическая и тепловая обработка молока на молочных заводах; технология питьевого молока и сливок, жидких кисломолочных (ферментируемых) продуктов; сметаны; творога; технология сливочного масла; технология сыров (мягких, твердых, рассольных и т.д.).