МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра животноводства

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
_____ С.А. Носкова
29 мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«МОЛОЧНОЕ ДЕЛО»

(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра
36.03.02 Зоотехния

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных

Подписано
цифровой подписью:
ФГБОУ ВО СПБГАУ

Полесск
2020

Автор

Доцент _____ Ткаченко Ю.Г.

(подпись)

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
«МОЛОЧНОЕ ДЕЛО»

1. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля) / практики

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания *(знать, уметь, владеть)*	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
ОПК-4 - Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.	*знать:* современные технологии определения качества молока и молочной продукции с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, ГОСТы на молоко и молочную продукцию; *уметь:* организовать определения качества молока и молочной продукции с использованием приборно-инструментальной базы и использовать	ИД-1ОПК-4 демонстрирует знания основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач	История, современное состояние и значение молочного дела в России. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов, их значение в питании населения и кормления с.х. животных. Химический состав молока крупного рогатого скота и других видов животных	Контрольная работа	экзамен
		ИД-2 ОПК-4 - обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Химические и физические свойства молока и его составных частей. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.		
			Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока.		
			Характеристика микрофлоры молока. Основные фазы развития микрофлоры.		
		ИД-3 ОПК-4 – владеет	Технология доения коров и		

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания *(знать, уметь, владеть)*	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
	основные естественные, биологические и профессиональные понятия при решении общепрофессиональных задач; *владеть:* методами определения качества молока и молочной продукции с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия при решении общепрофессиональных задач.	навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решении общепрофессиональных задач	современное доильное оборудование	Контрольная работа	
			Первичная обработка молока на ферме. Контроль качества производимого в хозяйстве молока		экзамен
			Технология приготовления кисломолочных продуктов. Технология маслоделия.		
			Технология приготовления сыра и вторичных продуктов переработки молока.		

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания *(знать, уметь, владеть)*	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация

2. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	**Оценки сформированности индикаторов**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
ИД-1ОПК-4 демонстрирует знания основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач	Не демонстрирует знания основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач	Частично демонстрирует знания основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач	Демонстрирует высокие знания основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач	Демонстрирует глубокие знания основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач
ИД-2 ОПК-4 - обосновывает использование приборно-	Не умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении	Удовлетворительно умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении	На высоком уровне умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении	Профессионально умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	общепрофессиональных задач	общепрофессиональных задач	общепрофессиональных задач	общепрофессиональных задач
ИД-3 ОПК-4 – Владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решении общепрофессиональных задач	Не владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решении общепрофессиональных задач	Не достаточно владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решении общепрофессиональных задач	Хорошо владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решении общепрофессиональных задач	Профессионально владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решении общепрофессиональных задач

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий	Отлично	Сформированы четкие системные знания, умения и навыки по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно, продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями и навыками. Даны ответы на

			дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный	Хорошо	Знания, умения и навыки по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	Удовлетворительно	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями, умениями и навыками для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий	Неудовлетворительно	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

3. Оценочные средства, используемые в процессе формирования компетенций

3.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
ИД-1 ОПК-4 - демонстрирует знания основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач	История, современное состояние и значение молочного дела в России. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов, их значение в питании населения и кормления с.х. животных. Химический состав молока крупного рогатого скота и других видов животных	**Вопросы для контрольных работ:** Определить в пробе молока: 1.Цвет 2.Консистенция 3.Запах 4.Плотность 5.Жирность 6.Белок 7.Лактоза 8.Сомо 9.Рассчитать: Сухое вещество и СОМО 10. % добавления воды 11.Определить степень пастеризации молока 12. Определить молоко коров, больных маститом 13. Определить наличие посторонних примесей в молоке: -Перекиси водорода -Хромпика -Формалина -Соды -Крахмала 14.Определить чистоты молока 15.Определение соматических клеток в молоке 16.Определение кислотности молока 17.Определение свежести молока 18.Очистка,охлаждение и нормализация молока 19.Тепловая обработка и хранение молока
ИД-2 ОПК-4 - обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Химические и физические свойства молока и его составных частей. Факторы, влияющие на состав и свойства молока. Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока. Характеристика микрофлоры молока. Основные фазы развития микрофлоры.	
ИД-3 ОПК-4 – владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и	Технология доения коров и современное доильное оборудование Первичная обработка молока на ферме. Контроль качества	

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
методов решении общепрофессиональных задач	производимого в хозяйстве молока Технология приготовления кисломолочных продуктов. Технология маслоделия. Технология приготовления сыра и вторичных продуктов переработки молока.	20.Сепаратор и его устройство 21.Сепарирование молока 22.Технология кисломолочных продуктов 23. Технология приготовления кефира 24.Технология приготовления простокваши 25.Технология приготовления йогурта 26.Технология приготовления творога 27.Технология приготовления сметаны 28.Определение фальсификаций масла 29.Производственные расчеты в молочном деле 30.Мойка и дезинфекция молочной посуды и оборудования

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
ОПК-4 - Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.	**Вопросы к экзамену** **1.** Значение коровьего молока в питании человека и его химический состав. 2. Значение, физические и химические свойства молочного жира. 3. Белки молока, их значение и использование в технологии молочных продуктов 4. Способы коагуляции белков молока, их значение и использование в молочном деле. 5. Сывороточные белки молока, их значение и свойства 6. Значение, физические и химические свойства казеина молока 7.Значение, свойства и методы определения молочного сахара (рефрактометрический метод). 8. Минеральные вещества молока, их значение и методы определения. 9. Витамины молока и их значение. 10.Ферменты молока, значение и классификация. 11.Гормоны молока и их значение. 12.Пигменты и газы молока.

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
	13.Физические свойства молока и их значение 14.Отбор средних проб молока, консервирование и подготовка их к анализу. 15.Органолептические свойства молока, пороки и причины их вызывающие. 16.Плотность молока, значение и методы определения. Факторы, влияющие на плотность молока. 17.Определение состава молока на приборе Лактан-200-4. Правила работы. 18.Методы определения молочного жира. Кислотный способ определения жира в молоке. 19.Аналитический и расчетный способы определения сухого остатка в молоке. 20.Механическая загрязненность молока и методы ее определения. 21.Кислотность молока и методы ее определения. 22.Термостойкость молока. Значение и методы ее определения. 23.Определение термоустойчивости молока по алкогольной пробе. 24.Свежесть молока и методы ее определения. 25.Соматические клетки молока. Методы определения. Правила работы на приборе «Соматос-М» 26.Обнаружение молока коров, больных маститом. 27.Ингибирующие вещества и способы их обнаружения. 28.Нейтрализующие вещества и методы их обнаружения. 29.Факторы, влияющие на состав и свойства молока 30.Влияние породы, возраста и периода лактации на состав и свойства молока. 31.Химический состав и физиологическое значение молозива. 32.Бактерицидные и бактериостатические свойства молока. 33.Краткая характеристика полезной и вредной микрофлоры. 34.Фазы развития микрофлоры молока. 35.Источники бактериальной обсемененности молока. Методы ее определения. 36.Понятие о коли-титре. Величина коли-титра для различных молочных продуктов 37.Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока 38.Требования технического регламента к качеству заготовляемого молока. 39.Прифермские молочные, их значение и оборудование. 40.Первичная обработка молока в хозяйстве. 41.Хранение и транспортировка молока

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
	42.Значение и способы охлаждения молока. 43.Пастеризация молока. Эффект разных режимов пастеризации на состав и свойства молока 44.Контроль режима пастеризации по лакто альбуминовой пробе. 45.Режимы стерилизации молока. Состав и свойства стерилизованного молока. 46.Устройство и принцип работы сепаратора. 47.Нормализация молока и сливок. Правило молочного квадрата. 48.Виды питьевого молока, вырабатываемого молочной промышленностью. 49.Технология приготовления питьевого молока. 50.Технология приготовления топленого молока. 51.Значение кисломолочных продуктов. Технология приготовления кефира. 52.Способы приготовления кисломолочных продуктов. Основные технологические процессы. 53.Технологический процесс производства сметаны, виды и пищевая ценность. 54.Технологический процесс приготовления йогурта. 55.Технология приготовления ряженки. 56.Характеристика разных видов творога. Технология производства творога. 57.Технология производства сливок. Требования ГОСТа, предъявляемые к сливкам. 58.Требования к качеству молока и сливок в маслоделии. 59.Классификация и химический состав масла. 60.Технология приготовления сладко сливочного масла. 61.Технология производства кисло сливочного масла. 62.Физическое и биохимическое созревание сливок при выработке масла. 63.Особенности технологии вологодского масла 64.Способы определения содержания влаги в масле. 65.Требования к молоку в сыроделии. Бродильная проба. Сычужная проба. Обнаружение маслянокислых бактерий в молоке. 66.Классификация и оценка качества сыров. 67.Технология приготовления сыров с низкой температурой второго нагревания (типа голландского). 68.Изменения, происходящие в процессе созревания сыров.

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
	69.Требования, предъявляемые к молоку при выработке молочных консервов. 70.Технология выработки сгущенного молока без сахара. 71.Технология производства сгущенного молока с сахаром. 72.Технология производства сухого молока. 73.Химический состав обрата и его использование. 74.Химический состав пахты. Использование пахты в молочной промышленности. 75.Химический состав и использование сыворотки