

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
приложение к рабочей программе
по учебной дисциплине
МИКРОБИОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА**

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

Коды Компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ООП (семестр)	Виды Занятий для формирования компетенций	Оценочные средства сформированности компетенций
ПК-3	способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p>Знает: характеристику микробиологических факторов, формирующих и сохраняющих качество продуктов животноводства; основные методы микробиологического исследования продуктов животноводства; санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к сырью, материалам, производству продуктов животноводства;</p> <p>Умеет: применять знания естественнонаучных дисциплин для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности продуктов животноводства; применять НТД, касающуюся микробиологического исследования качества и безопасности продуктов животноводства в соответствии с требованиями ТР ТС</p> <p>Владеет: навыками применения знания дисциплины для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности продуктов животноводства</p>	7 сем в очной и 9 сем в заочной	занятия лекционного и лабораторного типа, с применением ИТ	Устный опрос, заслушивание рефератов, тестирование, эссе, тематические фильмы, лекции презентации
ПК-9	готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<p>Знает: систематику и биологические свойства основных групп микроорганизмов, оказывающих влияние на качество продуктов переработки животноводства; принципы культивирования микроорганизмов; состав и свойства заквасок, используемых при производстве различных продуктов переработки животноводства; <i>методы технологического, лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продуктов питания животного происхождения (D/02.6).</i></p> <p>Умеет: применять методы санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов переработки животноводства для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной продукции, сокращения и предупреждения сырьевых потерь</p> <p>Владеет: методами санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов переработки животноводства; методами микробиологического контроля сырья, закваски и готовых продуктов переработки животноводства</p>	7 сем в очной и 9 сем в заочной	Занятия лекционного и практического типа, с применением ИТ	Устный опрос, заслушивание рефератов, тестирование, эссе, тематические фильмы, лекции презентации
ПК-26	способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	<p>Знает: методы и методики испытаний санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов переработки животноводства; требования ТР ТС 033/2013; ТР ТС 034/2013, Единых санитарных требований ТС;</p> <p>Умеет: применять методы санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов для выявления токсинов, осуществлять микробиологический контроль технологического процесса, анализировать результаты испытаний и написать заключение</p> <p>Владеет: методами санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов в соответствии НТД</p>	7 сем в очной и 9 сем в заочной	Занятия лекционного и практического типа, с применением ИТ	Устный опрос, заслушивание рефератов, тестирование, эссе, тематические фильмы, лекции презентации

**2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ,
ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

2.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Входной контроль	Средство проверки полученных знания, в преследующих курсах, изучая дисциплин обязательного компонента УП	Средство проверки полученных знания в средней школе
1	Деловая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Описание деловой игры
2	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
4	Собеседование, дискуссия	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины: - для устного опроса студентов.
5	Тестирование	Средство контроля знаний студентов, организованное как метод диагностики, использующий стандартизированные вопросы и задачи (тесты), имеющие определенную шкалу значений, позволяющее с известной вероятностью определить уровень усвоения умений, навыков, знаний.	Тестовые задания

2.2 Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Модуль 1. Введение. Цель и задачи дисциплины. Биологические свойства микроорганизмов, используемых при производстве молочных продуктов	ПК-3,	Входной контроль, собеседование, тестирование
	Возбудители порчи продуктов и возбудители зооантропонозов.	ПК-3, ПК-26	Собеседование, тестирование, круглый стол, задания для лабораторного занятия, тематический фильм
	Возбудители порчи пищевых продуктов	ПК-9, ПК-26	тестирование, лекции-презентации, задания для лабораторного занятия, дискуссия
2	Модуль 2. Микрофлора продуктов животноводства. Микробиология сырого и питьевого молока.	ПК-9, ПК-26	тестирование, задания для лабораторного занятия, с применением информационных технологий
	Микробиология кисломолочных продуктов и сливочного масла	ПК-9, ПК-26	тестирование, лекции-презентации, задания для лабораторного занятия, с применением информационных технологий
	Микробиология сыра и молочных консервов	ПК-9	тестирование, лекции-презентации, задания для лабораторного занятия, с применением информационных технологий
	Микробиология мяса.	ПК-9, ПК-26	тестирование, круглый стол, задания для лабораторного занятия, с применением информационных технологий
	Микробиология колбасных изделий	ПК-9, ПК-26	дискуссия, реферат, задания для лабораторного занятия, с применением информационных технологий
	Микробиология консервов	ПК-3, ПК-26	тестирование, круглый стол, задания для лабораторного занятия, с применением информационных технологий

Таблица 2.3 - Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
6 семестр	зачёт	Не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
7 семестр	экзамен	Не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-3 способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p>Знает: характеристику микробиологических факторов, формирующих и сохраняющих качество продуктов переработки животноводства; основные методы микробиологического исследования товаров животного происхождения; санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к сырью, материалам, производству товаров животного происхождения</p> <p>Умеет: применять знания естественнонаучных дисциплин для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности продуктов переработки животноводства; применять НТД, касающуюся микробиологической безопасности товаров животного происхождения в соответствии с требованиями ТР ТС</p> <p>Владет: навыками применения знания дисциплины для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности сырья и продуктов переработки животноводства</p>	<p>Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии в области микробиологии сырья и продуктов переработки животноводства, допускает существенные ошибки.</p> <p>Не умеет использовать методы и приемы анализа сырья и продуктов переработки животноводства, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой учебных заданий не выполнено.</p> <p>Обучающийся не владеет основами в области микробиологии продуктов переработки животноводства, допускает ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных</p>	<p>Обучающийся знает только основной материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.</p> <p>В целом успешное, но не умение использовать методы и приемы микробиологического анализа продуктов переработки животноводства, допускает ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.</p> <p>В целом успешное, но не владение основами микробиологии, необходимые для изучения микробиологии сырья и продуктов переработки животноводства</p>	<p>Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на поставленный вопрос.</p> <p>В целом успешное умение использовать методы и приемы анализа микробиологических задач, допускает незначительные ошибки, выполняет самостоятельную работу. В целом успешное, но имеет отдельные пробелы знаний по заданной теме.</p> <p>Владение основами микробиологии сырья и продуктов переработки животноводства, необходимые для изучения дисциплины.</p>	<p>Обучающийся знает основы микробиологии сырья и продуктов переработки животноводства, необходимые для изучения темы дисциплин, научную терминологию, особенности НТД, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.</p> <p>Профессиональное умение применять знания для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности молочных товаров; применять НТД, касающуюся микробиологической безопасности сырья и продуктов переработки животноводства в соответствии с требованиями ТР ТС.</p> <p>Успешное и системное владение применения знания дисциплины для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности продуктов переработки животноводства</p>

		программой обучения учебных заданий не выполнено			
ПК-9 готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<p>Знает: систематику и биологические свойства основных групп микроорганизмов, оказывающих влияние на качество сырья и продуктов переработки животноводства; принципы культивирования микроорганизмов; основы микробиологического контроля на предприятиях молочной и мясной промышленности.</p> <p>Умеет: применять методы санитарномикробиологической оценки качества и безопасности молочных товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной продукции.</p> <p>Владет: методами санитарномикробиологической оценки качества и безопасности молочных товаров; методами микробиологического контроля сырья, закваски и готовой молочной продукции</p>	<p>Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии в области микробиологии сырья и продуктов переработки животноводства, допускает существенные ошибки.</p> <p>Не умеет применять методы и методики санитарномикробиологической оценки качества и безопасности молочных товаров.</p> <p>Обучающийся не владеет навыками применения пользования межгосударственных стандартов и ТР ТС</p>	<p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p> <p>В целом успешное, но не умение использовать методы методики микробиологического анализа, допускает ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.</p> <p>В целом успешное, но не владение основами микробиологии молока и молочных продуктов, необходимые для изучения разделов дисциплины</p>	<p>Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на поставленный вопрос.</p> <p>В целом успешное умение использовать приемы анализа микробиологических задач, допускает ошибки, выполняет самостоятельную работу. В целом успешное, но имеет отдельные пробелы знаний по заданной теме.</p> <p>Владение основами микробиологии молока и молочных продуктов, необходимые для изучения дисциплины</p>	<p>Обучающийся знает основы микробиологии молока и молочных продуктов, научную терминологию, особенности НД, ТР ТС, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.</p> <p>Умеет применять знания для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности продуктов переработки животноводства; применять НТД, касающуюся микробиологической безопасности продуктов переработки животноводства в соответствии с требованиями ТР ТС.</p> <p>Успешно и системно владеет знаниями дисциплины и профессионально применяет для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности продуктов переработки животноводства</p>
ПК-26 способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	<p>Знает: методы и методики испытаний санитарномикробиологической оценки качества и безопасности продуктов переработки животноводства; требования ТР ТС 033/2013, ТР ТС</p>	<p>Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии в области микробиологии продуктов переработки животноводства,</p>	<p>Обучающийся имеет знания основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушения логической последовательности в</p>	<p>Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i> метрологические принципы инструментальных измерений, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и</p>

	<p>034/2013; Единых санитарных требований ТС;</p> <p>Умеет: применять методы санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов переработки животноводства для выявления опасной, некачественной, фальсифицированной продукции, осуществлять микробиологический контроль технологического процесса, анализировать результаты испытаний и писать заключение</p> <p>Владеет: методами санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов в соответствии НТД; методами микробиологического контроля сырья, закваски и готовых продуктов переработки животноводства</p>	<p>допускает существенные ошибки.</p> <p>Не умеет осуществлять контроль за периодичностью и правильностью проведения микробиологического контроля, за соблюдением санитарно-гигиенического состояния производства сырья и продуктов переработки животноводства.</p> <p>Обучающийся не владеет навыками санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов в соответствии НТД; методами микробиологического контроля сырья, закваски и готовых продуктов переработки животноводства</p>	<p>изложении программного материала дисциплины.</p> <p>В целом успешное, но не умение использовать методы и методики микробиологического анализа, допускает ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.</p> <p>В целом успешное, но не системное владение методами микробиологического контроля сырья, закваски и готовых продуктов переработки животноводства</p>	<p>В целом успешное умение использовать методы и методик микробиологического анализа допускает ошибки, выполняет самостоятельную работу. В целом успешное, но имеет отдельные пробелы знаний по заданной теме.</p> <p>Владеет навыками применения НТД, методик микробиологического анализа продуктов переработки животноводства, необходимые для изучения разделов дисциплины.</p>	<p>логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.</p> <p>Умеет применять знания для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности молочных товаров; применять НТД, касающуюся микробиологической безопасности молочных групп товаров в соответствии с требованиями ТР ТС и их анализировать и выписать заключения</p> <p>Успешно и системно владеет: методами санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов в соответствии НТД; методами микробиологического контроля сырья, закваски и готовых продуктов переработки животноводства</p>
--	---	---	--	--	--

Таблица 2.4 – Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций ПС

<p>Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности в соответствии с ФГОС ВО</p>	<p>Трудовые функции по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», (утвержден Приказом Минтруда от 30.08.2019 г. № 602н)</p>	<p>Выводы</p>
<p>готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-9)</p>	<p>(ТФ) Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>Соответствует</p>

**3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ)
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

Код компетенции	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
ПК-3	готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: систематику и биологические свойства основных групп микроорганизмов, оказывающих влияние на качество сырья и продуктов переработки животноводства; принципы их культивирования</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: культивировать микроорганизмы и изучать их свойства;</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: знает методы методики и принципы культивирования микроорганизмов</p>
ПК-9	способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: знает микробиологические принципы измерений;</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: теоретические основы взаимодействия микробов в природе и в процессе выработки продуктов переработки животноводства; принципы составления, контроля и применения заквасок; состав и свойства заквасок, используемых при производстве различных продуктов.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: способен применять НТД и их актуализировать, оформлять заключения по испытаниям</p>
ПК-26	способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: знает метрологические принципы инструментальных измерений</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: владеет основными характеристиками и принципами измерений</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: владеет методами приготовления препаратов и микроскопирования, методами культивирования микроорганизмов, получения чистых культур; микробиологическими методами лабораторного анализа образцов продуктов животного происхождения.</p>

3.1 Входной контроль по дисциплине Микробиология продуктов животноводства

1. История развития микробиологии как науки.
2. Общее представление о микроорганизмах.
3. Структурная организация прокариотической клетки.
4. Строение бактериальной клетки.
5. Морфология бактерий
6. Общая характеристика бактерий.
7. Спорообразование бактерий.
8. Передвижение бактерий.
9. Способы размножения бактерий.
10. Спорообразование.
11. Методы получения окрашенных препаратов
12. Основные этапы сложного окрашивания микроорганизмов по Граму.
13. Строение эукариотической клетки.
14. Морфология и размножение грибов.
15. Систематика грибов.
16. Морфология и размножение дрожжей.
17. Вирусы.
18. Физиология микроорганизмов.
19. Обмен веществ (метаболизм) микроорганизмов.
20. Химический состав клетки микроорганизма.
21. Правила поведения в микробиологической лаборатории
22. Устройство, назначение и принцип работы микроскопа.
23. Виды микроскопирования.

3.2 Контрольные вопросы промежуточной и итоговой аттестации Вопросы для экзамена

1. Экзогенные пути контаминации мяса.
2. Эндогенные пути контаминации мяса.
3. Санитарные требования к транспортировке и предубойному содержанию животных.
4. Санитарные требования к убою скота.
5. Санитарные требования при разделке туш.
6. Микрофлора мяса при хранении в замороженном состоянии.
7. Микрофлора мяса при хранении в охлажденном состоянии.
8. Микрофлора мяса при посоле.
9. Микрофлора мяса при сублимационной сушке.
10. Санитарные требования к хранению продуктов убоя.
11. Санитарные требования к транспортировке продуктов убоя.
12. Санитарные требования при реализации продуктов убоя.

13. Пути контаминации консервируемых продуктов.
14. Влияние остаточной микрофлоры на качество консервов.
15. Санитарные требования к технологии производства консервов.
16. Микробиология производства колбасных сырах.
17. Микробиология производства полукопченых колбас.
18. Микробиология производства сырокопченых колбас.
19. Пути контаминации колбас микроорганизмами.
20. Влияние остаточной микрофлоры на качество вареных колбас.
21. Влияние остаточной микрофлоры на качество сырокопченых колбас.
22. Влияние остаточной микрофлоры на качество полукопченых колбас.
23. Санитарные требования к технологии производства колбас.
24. Экзогенные пути контаминации молока.
25. Эндогенные пути контаминации молока.
26. Изменение микрофлоры при хранении молока.
27. Требования, предъявляемые к молоку при хранении.
28. Методы снижения контаминации молока.
29. Контроль производства пастеризованного молока.
30. Контроль стерилизованного молока.
31. Молочнокислые бактерии.
32. Классификация заквасок и их использование в лабораторных и производственных условиях.
33. Микробиология кисломолочных продуктов.
34. Мезофильные молочнокислые стрептококки.
35. Термофильные молочнокислые бактерии.
36. Ацидофильные палочки.
37. Микробиология сливочного масла,
38. Микробиология сыра.
39. Микробиология молочных консервов.
40. Микробиология мороженого.
41. Микробиология кефира.
42. Микробиология простокваш.
43. Источники контаминации яиц микроорганизмами.
44. Патогенные микроорганизмы, передаваемые через яйца.

ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ - зачет по лабораторным работам; экзамен по теоретическому курсу.

Доцент:  _____ Н.Х. Курьянова

3.3 Фонд разноуровневых тестовых заданий для измерения уровня знаний и умений обучающегося и для оценивания контролируемой компетенции по дисциплине
«Микробиология продуктов животноводства»

ПК-3 способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Знать

? Среда для определения патогенных стрептококков:

- + мясопептонный агар
- = Кесслер
- = Сабуро
- = КМАФАнМ

? Острые кишечные заболевания, возникающие в результате употребления пищевых продуктов, содержащих большее количество живых микробов:

- + токсикоинфекции
- = интоксикация
- = токсикозы
- = отравления

? Подавление развития микроорганизмов созданием высоких концентраций сухих осмотически деятельных веществ в продукте, в результате чего происходит плазмолиз клетке называется

- = абиоз
- + осмоанабиоз
- = анабиоз
- = ксероанабиоз

? Сладкую горечь сгущенного стерилизованного молока вызывает:

- + гнилостные бактерии
- = клостридии
- = бациллы
- = маслянокислые бактерии

? Полное прекращение жизненных процессов в сырье, продукте и микрофлоре называется:

- + абиоз
- = осмоанабиоз
- = анабиоз
- = ксероанабиоз

? При использовании иммерсионной системы микроскопа разрешающая способность:

- + повышается

- = понижается
- = не изменяется

? Между иммерсионным объективом микроскопа и препаратом находится:

- = воздух
- = вода
- + кедровое масло
- = оливковое масло

? Чтобы определить общее увеличение микроскопа, необходимо:

- = сложить увеличение окуляра и увеличение объектива
- + умножить увеличение окуляра на увеличение объектива
- = разделить увеличение объектива на увеличение окуляров

? Для приготовления препаратов живых бактерий используется:

- = метод фиксированных окрашенных препаратов;
- + метод раздавленной капли

? Наиболее четкое изображение объекта в световом микроскопе обеспечивает разрешающая способность:

- = 0,44 мкм;
- = 0,2 мкм;
- + 1,0 мкм

? Единица измерения размеров бактериальной клетки:

- = нанометр;
- + микрометр;
- = миллиметр

? Санитарно-показательными микроорганизмами воздуха являются:

- + стафилококки и стрептококки
- = энтерококки и кишечная палочка
- = бактерии группы протей
- = термофилы и коли фаги

? Самой благоприятной средой обитания являются:

- + почва
- = вода
- = воздух
- = песок

? Пробы воды после отбора доставляют в лабораторию не позднее чем через

- = 24 ч
- = 12 ч
- + 6 ч
- = 48 ч

? Санитарно-показательными микроорганизмами для почвы являются:

- + БГКП, энтерококки, клостридии перфрингенс, термофилы
- = стафилококки и стрептококки
- = синегнойная палочка и бактерии группы протей
- = термофильные и пигментообразующие микроорганизмы

? Санитарно-показательными микроорганизмами для воды являются:

- + БГКП, энтерококки, стафилококки
- = БГКП, энтерококки, клостридии перфрингенс, термофилы
- = стафилококки и стрептококки
- = синегнойная палочка и бактерии группы протей

? Бактериальные клетки имеют форму:

- = шаровидную
- = палочковидную
- = спиралевидные
- + шаровидные, палочковидные и спиралевидные (извитые)

? Палочковидные (спорообразующие) бактерии называются:

- + бациллами
- = бактериями
- + клостридии
- = вирусами

? Шаровидные бактерии называются:

- + кокками
- = спирохетами
- = актиномицетами
- = бациллами

? Нуклеоид – это:

- = полисахарид, резервное вещество микробной клетки
- + ядерное вещество прокариотической клетки
- = содержимое клетки, за исключением ядра
- = ядерный аппарат бактериальной клетки, находящийся в цитоплазме

? В цитоплазме бактерий содержатся:

- + рибосомы
- + мезосомы
- + лизосомы
- = риккетсии

? По форме напоминают грозди винограда бактерии...:

- = диплококки
- + стафилококки
- = актиномицеты
- = акариоты

? Особенности морфологии клеточной стенки бактериальной клетки не

относятся наличие:

- = пептидогликана
- = подразделение прокариот, на грамположительные и грамотрицательные, в зависимости от строения клеточной стенки
- = тейхоевой кислоты
- + рибосом

? В клеточной стенке грамположительных бактерий большое количество содержится:

- = тейхоевой кислоты
- + пептидогликана
- = волютина
- = гликогена

? Укажите характерную особенность размножения бактерий:

- + делением клетки
- = спорами
- = экзоспорами

? По форме стрептобактерии представляет собой:

- + клетки, располагающиеся цепочкой
- = в форме завитков
- = в виде виноградной грозди
- = группа из двух клеток

? Спирохеты относятся бактериям:

- = в виде шара
- = в виде палочек
- + в виде извитых форм
- = в виде тонких нитей

Уметь

? Перечисленных микроорганизмов характерно спорообразование:

- + бациллы
- = актиномицеты
- = бактерии
- + клостридии

? Термостойкость спор обусловлена:

- + наличием эндоспоры, обладающей повышенной устойчивостью
- = кортекса
- = экзоспориума

? Для каких микроорганизмов характерно наличие нуклеотида:

- + прокариотов
- = эукариотов
- = грибов и дрожжей

? Споры бактерий выполняют функцию:

- + защитную
- = размножения
- = питания
- = дыхания

? Споры бактерий в благоприятных условиях:

- + набухают, прорастает
- + увеличиваются в объеме
- = делятся
- = погибают

? По типу питания бактерии подразделяются:

- + автотрофы
- + гетеротрофы
- = фототрофы
- = хемотрофы

? К автотрофам относятся:

- + организмы, синтезирующие все вещества своих клеток из углерода CO_2 и из неорганических веществ
- = организмы, использующие, для синтеза веществ клетки, энергию света
- = микроорганизмы, питающиеся за счет органических веществ других живых организмов и наносящие им вред

? К фотосинтезирующим бактериям относятся:

- = организмы, синтезирующие все вещества своих клеток из углерода CO_2 и из неорганических веществ
- + организмы, использующие, для синтеза веществ клетки, энергию света
- = микроорганизмы, питающиеся за счет органических веществ других живых организмов и наносящие им вред

? Хемосинтезирующим бактериям относятся:

- + организмы, синтезирующие все вещества своих клеток из углерода CO_2 и из неорганических веществ
- = организмы, использующие, для синтеза веществ клетки, энергию света
- = микроорганизмы, питающиеся за счет органических веществ других живых организмов и наносящие им вред.
- = микроорганизмы, синтезирующие все вещества своих клеток также из углерода CO_2 , но энергию получают в результате окисления неорганических веществ - аммиака, водорода

? Патогенными микроорганизмами называются...:

- + микроорганизмы, которые вызывают заболевания человека, животных и растений
- = грамположительные бактерии
- = грамотрицательные бактерии

? Инфекционный процесс это ...:

- = целостная система биологических механизмов самозащиты организма
- = процесс взаимодействия между макро- и микроорганизмами, протекающий в конкретных условиях внешней среды (в том числе социальной)
- + период от момента заражения до проявления первых признаков заболевания

? Потенциальная способность микроорганизмов вызывать заболевания называется...:

- = вирулентность
- + патогенность
- = токсинообразование
- = иерсиниоз

? Назвать пищевое заболевание, не являющиеся заразным:

- = холера
- = туберкулез
- = сибирская язва
- = бруцеллез
- + сальмонеллез

? Способность организма противостоять вредным воздействиям болезнетворных микроорганизмов называется...:

- = токсикоинфекции
- + иммунитет
- = иерсиниоз

? Перечислите пищевые токсикоинфекции:

- + сальмонеллез
- + эшерихиозы
- + энтерококки или фекальные стрептококки
- = брюшной тиф

? Патогенные микроорганизмы характеризуются:

- = инертностью
- + вирулентностью
- + патогенностью
- + токсинообразованием

? Пути попадания патогенных микроорганизмов в пищевые продукты:

- + воздушным путем
- + через воду
- + через больных людей и животных, при контакте с ними
- + нарушение санитарных правил и технологического режима изготовления

? Степенью патогенности микроорганизмов является:

- + вирулентность
- = токсичность
- = разновидность

= анаэробность

? Вещества, вырабатываемые патогенными микроорганизмами:

+ эндотоксины

+ экзотоксины

= иерсиниозы

? Укажите возбудителей ботулизма:

+ ботулинус

= плектридия

= кишечная палочка

= стафилококк

? Из перечисленных микроорганизмов являются санитарно-показательными:

= КМАФАнМ

+ БГКП

= афлотоксины

= радионуклиды

? Невосприимчивость организма к определенным патогенам, передающаяся по наследству называется:

+ неспецифический иммунитет

= специфический иммунитет

= естественный иммунитет

= искусственный иммунитет

? Специфические защитные вещества, направленные против чужеродных веществ, образующиеся после перенесенного заболевания или прививок называются:

= иммунными

+ антителами

= бациллами

? Пища, инициированная патогенными микроорганизмами, служит причиной:

= токсикозов

= вирулентности

+ инфекционных заболеваний

= иммунитета

? Способность патогенных микроорганизмов вырабатывать ядовитые вещества называется...:

= инфицирование

= уничтожение

+ токсинообразование

= разложением

? Перечислите пищевые интоксикации:

+ ботулизм

+ стафилококковая интоксикация

+ микотоксикозы
= бруцеллез

? Укажите возбудителей холеры:

= ботулинус
+ холерный вибрион
= кишечная палочка
= стрептококк

Владеть

? Разновидности микотоксикозы:

+ «пьяный хлеб»
+ алиментарно-токсическая аллейка
= сальмонеллез
= БГКП

? Период размножения микробов в инфицированном организме называется ...:

= продромальный период
= период расцвета
+ инкубационный период

? Укажите показатели, имеющие санитарно-показательное значение:

= термофильные микроорганизмы
= БГКП
= Коли-титр
= Коли – индекс
+ все перечисленное

? Порок, вызываемый маслянокислыми бактериями...:

+ вспучивание сыров
= горький вкус
= гнилостный вкус
= нечистый вкус

? Назвать споровые бактерии:

= уксуснокислые бактерии
= пропионовокислые бактерии
+ маслянокислые бактерии
= чудесная палочка

? Какие из перечисленных бактерий не вызывают распад белка:

+ маслянокислые бактерии
= сенная палочка
= картофельная палочка
= чудесная палочка

? Дайте определение: «Наименьшее количество продукта, в гр. или мл., в котором обнаружены цитроотрицательные разновидности бактерий кишечной палочки (после идентификации)»

+ COLI – титр

= бродильный титр

= COLI – индекс

= титр кишечной палочки

? Порок, вызываемый кишечной палочкой

= вспучивание сыров

= горький вкус

+ прогорклый вкус

= кислый вкус

? Какие из перечисленных бактерий не вызывают распад жира:

= бактерии кишечной палочки

+ липолитические бактерии

= стафилококки

= маслянокислые бактерии

? Дайте определение: «Наименьшее количество продукта, в гр. или мл., в котором обнаружены кишечные палочки по среде Кесслер»:

= COLI – титр

+ бродильный титр

= COLI – индекс

= титр кишечной палочки

? Какие из перечисленных бактерий вызывают бурное газообразование в молочных продуктах:

= стафилококки

= флюоресцирующие бактерии

= Bac. Subtilis

+ маслянокислые бактерии

? Порок, вызываемый флюоресцирующими бактериями:

+ прогорклый вкус

= бродящее молоко

= вспучивание сыров

= кислый вкус

? Порок, вызываемый микрококками:

= прогорклый вкус

= бродящее молоко

= горький вкус

+ кислый вкус

? На какой питательной среде Escherichia coli дает характерный рост в виде красных колоний с металлическим блеском:

= Кесслер

- = Эндо
- + ЖФА
- = ГПС

? К санитарно-показательным микроорганизмам относят:

- + БГКП
- = Стафилококки
- = Маслянокислые бактерии
- = Пропионово-кислые бактерии

? Среда обитания санитарно-показательных микроорганизмов...:

- = организм птиц
- = водоемы
- = воздух
- + представители облигатной микрофлоры организма человека и теплокровных животных

? Оптимальная температура развития возбудителя туберкулеза...:

- = 35⁰С
- = 40⁰С
- + 37⁰С
- = 30⁰С

? Как называется процесс обработки молока при температуре 72-76⁰С в течение 15-20 минут:

- = стерилизацией
- = ионизацией
- + пастеризацией
- = термизация

? Каков источник эндогенного обсеменения молока сырого:

- = воздух
- + вымя животного
- = руки рабочих
- = подстилочный материал

? Вещества белковой природы (ферменты), образующиеся в организме животного и обладающие бактерицидными и бактериостатическим действием по отношению ко многим видам бактериям:

- + лизоцимы
- = сывороточные белки
- = антитела
- = лейкоциты

? При длительном хранении молока при низких температурах в молоке появляется...:

- = прогорклый вкус
- + горький вкус

- = мыльный, щелочной вкус
- = кислый вкус

? Какой показатель не определяется при контроле кисломолочных продуктов и кисло сливочного масла...:

- + общая бактериальная обсемененность
- = БГКП
- = дрожжи и плесневые грибы
- = сальмонеллы

? Температура культивирования питательной среды Кесслер для определения кишечной палочки в продукте

- = 12 °С
- + 37 °С
- = 30 °С
- = 20-25 °С

? Редуктазная проба сырого молока проводят с целью определения в нем...:

- + общего количества бактерий
- = ингибирующих веществ
- = примесей аномального молока
- = споровых форм микроорганизмов

? Методы снижения бактериальной обсемененности молока:

- = сепарирование
- + тепловая обработка
- = гомогенизация
- = очистка

? Эффективность пастеризации считается достигнутой, если общая бактериальная обсемененность в 1 гр. не более...:

- + 10000
- = 5000
- = 50000
- = 100000

? Эффективность пастеризации считается достигнутой, если бактерии группы кишечных палочек не обнаружено в объеме молока см³:

- = 100
- + 10
- = 600
- = 500

ПК-9 - готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

Знать

? Из какой закваски (по внешнему виду) готовят сразу производственную закваску для продукта:

- = сухой
- = жидкой
- + бактериального концентрата
- = культуры прямого сквашивания

? Что является основой для получения производственных заквасок:

- + маточные закваски
- = сухие закваски
- = жидкие закваски
- = бактериальные концентраты

? В каком объеме производственной закваски бактерии группы кишечных палочек не должны обнаруживаться:

- = 25 мл
- = 50 мл
- = 100 мл
- + 10 мл

? Температура культивирования питательной среды КМАФАнМ для определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов в продукте:

- = 12 °С
- = 37 °С
- + 30 °С
- = 20...25 °С

? Температура культивирования питательной среды Сабуро для определения дрожжей и плесневых грибов в продукте:

- = 12 °С
- = 137 °С
- = 30 °С
- + 20-25 °С

? Объем засеваемого продукта на питательную среду Кесслер для определения кишечной палочки в нем:

- = 10 мл
- + 1 мл
- = 5 мл
- = 9 мл

? Состав закваски для кефира:

- + кефирные грибки
- = термофильные стрептококки
- = мезофильные стрептококки
- = дрожжи

? Разложение белков плазмы масла до пептонов при развитии в масле протеолитических и флюоресцирующих бактерий вызывает:

- = кислый вкус
- = горький вкус
- = плесневение масла
- + сырный вкус

? Что вызывает изъясвление корки сыра:

- + осповидная плесень
- = кистевидная плесень
- = гроздевидная плесень
- = гнилостные бактерии

? Полное прекращение жизненных процессов в сырье, продукте и микрофлоре называется:

- + абиоз
- = анабиоз
- = осмоанабиоз
- = ксероанабиоз

? Подавление развития микроорганизмов созданием высоких концентраций сухих осмотически деятельных веществ в продукте, в результате чего происходит плазмолиз клетке называется:

- = абиоз
- = анабиоз
- + осмоанабиоз
- = ксероанабиоз

? Подавление биологических и физико-химических процессов, протекающих в сырье, пищевых продуктах и населяющей их микрофлоре называется:

- = абиоз
- + анабиоз
- = осмоанабиоз
- = ксероанабиоз

? В состав после пастеризационной микрофлоры в основном входят:

- = гнилостные бактерии
- = мезофильные микроорганизмы
- + термофильные микроорганизмы
- = маслянокислые бактерии

? Микробы в почве распределены:

- = равномерно
- + неравномерно
- = на глубине 1,5 м
- = В слое толщиной 15 см

? Грибы в почве играют важную роль:

- + в образовании гумуса, повышают плодородие почвы
- = участвуют в круговороте фосфора
- + расщепляют до 50% клетчатки
- = не играют положительную роль

? Выявление в почве протеев свидетельствует о загрязнении:

- + ее органическими веществами животного происхождения, фекалиями людей
- = навозом
- = компостом
- = грибами

? Меньше микроорганизмов содержат:

- = озерная вода
- = атмосферная вода
- + подземные воды
- = речная вода

? Питьевая вода считается хорошей если показатель КМАФАнМ не превышает:

- + 100 КОЕ/мл
- = 150 КОЕ/мл
- = 500 КОЕ/мл

? Какой молочный продукт получается в результате присутствия стадии созревания, заключающейся в отвердевании и кристаллизации жира, набухании белка:

- = сыр
- + сметана
- = кумыс

? Для получения какого молочного продукта в биотехнологическом производстве используется симбиотическая закваска, состоящая из молочнокислых стрептококков и палочек, уксуснокислых бактерий и дрожжей:

- = сыр
- = простокваша
- + кефир
- + кумыс
- = творог

? Продуктами брожения гетероферментативных молочнокислых бактерий является:

- + молочная кислота
- = янтарная кислота
- + этиловый спирт
- = уксусная кислота
- = пропионовая кислота

? К факторам роста микробной клетки относятся:

- + витамины
- + аминокислоты
- = углеводы
- = органические соединения

? Чем вызван ботулизм баночных консервов:

- = из-за малого содержания сахара
- = из-за малого содержания консервантов
- + из-за недостаточности стерилизации
- = из-за малого содержания соли

? Пропионовокислые бактерии используют в составе заквасок при производстве:

- = сметаны
- + сыров с длительным сроком созревания
- = ряженки
- = творога

? Бактериофаги это:

- = микроорганизмы, которые используют в заквасках для кефира
- + разновидность вирусов
- = возбудители пищевых отравлений у людей

? Основными возбудителями спиртового брожения являются:

- = лактококки
- = лейконостоки
- + дрожжи
- = термоустойчивые молочнокислые палочки

? Микроорганизмы, которые применяют при изготовлении кисломолочных продуктов для детей раннего возраста и пробиотиков для людей:

- + бифидобактерии
- = уксуснокислые бактерии
- = энтерококки
- = стафилококки

? Возбудитель какого заболевания был открыт в 1882 г. Р. Кохом:

- + возбудитель туберкулеза
- = возбудитель сибирской язвы
- = возбудитель бруцеллеза

Уметь

? Какой важнейшей гигиенической характеристикой должна обладать упаковка:

- = экологичность
- = экономичность
- + безопасность
- = механическая прочность

? Комплекс мер борьбы с насекомыми – это:

- = дератизация
- + дезинсекция
- = дезинфекция
- = дезинтификация

? Комплекс мероприятий по уничтожению возбудителей инфекционных заболеваний человека в окружающей его среде – это:

- + дезинфекция
- = дератизация
- = дезинсекция
- = хлорирование

? Комплекс мер борьбы с грызунами - это

- = дезинсекция
- = дезинфекция
- + дератизация
- = интенсификация

? Факторы, влияющие на сохранность пищевых продуктов – это:

- + температурно-влажностный режим хранения
- = вентиляция
- = освещенность
- = профессионализм работника

? Заболевания, при которых работники не допускаются к работе с пищевыми продуктами:

- + туберкулез, сифилис, гонорея, ВИЧ-инфекция
- = ринит, тонзиллит, колит
- = трахеит, фарингит
- = гастрит, аллергия

? Наличие какого документа является обязательным при работе с продуктами питания:

- + медицинская книжка
- = санитарный паспорт
- = декларация соответствия
- = журнал учета медицинских осмотров

? Виды консервирования мяса делят по принципу действия:

- + физические
- + химические
- = дефростация
- = посол и копчение

? Источниками обсеменения колбасных изделий не являются:

- = сырье
- = технологическое оборудование
- = соль и специи

+ процесс обжарки

? При активном размножении микроорганизмов не может наступить порча охлажденного мяса в виде:

= ослизнения, гниения

+ ржавчины

= кислотного брожения, пигментации

= плесневение и свечения

? Микроорганизмы, как правило, содержатся:

= в крови

= мышцах

= во внутренних органах здоровых животных

+ во внутренних органах больных животных, инфекционными заболеваниями

? Указать пути обсеменения (контаминации) органов и тканей животных микроорганизмами:

+ эндогенное обсеменение

+ экзогенное обсеменение

= ослизнения

= пигментация

? Размножение микробов в мясе не зависит от:

= температуры внешней среды

= влажности

= осмотического давления

= показателя рН мяса

+ способа соления

? На предприятиях мясной промышленности в холодильных камерах проводят анализ воздуха на присутствие:

= общему числу микробов

+ плесневых грибов

= сарцинов

= дрожжей

? Ихтиофтириоз –это...:

+ широко распространенное заболевание пресноводных рыб, вызываемое паразитирующей на теле и жабрах ресничной инфузорией ихтиофтириус мультифилис

= паразитарная катаракта

= заболевание зимующих сеголеток карпа

? Лигулез –это...:

+ заболевание пресноводных рыб

= паразитарная катаракта

= заболевание зимующих сеголеток карпа

? Употребление в пищу рыбы, содержащей токсигенные микроорганизмы может быть причиной...:

- + очень сильных отравлений или заболеваний человека
- + пищевых токсикоинфекции
- = не может стать причиной заболеваний человека
- = не может вызывать отравления

? Причиной возникновения алиментарных болезней является:

- + кормление рыб недоброкачественными кормами
- = грибы фитофторы
- = грибы рода *Botrytis*

? Триходинозы у рыб вызывают:

- + паразитическими формами инфузорий семейства *Urceolariidae*
- = щелочная реакция среды
- = нейтральная реакция среды

? Тепловая стерилизация вызывает гибель...:

- = вегетативных микроорганизмов
- = дрожжей и грибов
- + всех микроорганизмов, в том числе споровых форм

? Бомбажные консервы не употребляют...:

- + так как они могут служить причиной тяжелых отравлений
- = так как они вызывают плоское скисание
- = так как у них низкая пищевая ценность

? Плоским скисание – это

- + порок консервов, вызывается термоустойчивыми бактериями, которые обуславливают микробиологическую порчу (брожение) продукта без газообразования и вздутия банок
- = меловая болезнь
- = плесневение

? Назовите кислотность кумыса

- = 60...80 T⁰
- = 81...105 T⁰
- = 106...120 T⁰
- + 120...140 T⁰

? Ультрапастеризованное молоко это...:

- = темперированное молоко
- = пастеризованное молоко
- = томленное молоко
- + термически обработанное молоко при температуре 136...142 °C без выдержки

? Что развивается в сухом молоке при его хранении во влажном месте:

- + плесень

- = БГКП
- = протеолитические бактерии
- = липолитические бактерии

? Какая проба при производстве сыра дает возможность судить о бактериальной обсемененности по продолжительности свертывания молока и по характеру сгустка:

- = бродильная проба
- = редуктазная проба
- + сычужно-бродильная проба
- = проба на маслянокислые бактерии

? Перитрихи - это бактерии:

- = с полярно расположенными пучками жгутиков
- + со жгутиками по всему периметру бактериальной клетки
- = не имеющие жгутиков
- = с двумя полярными жгутиками

Владеть

? Монотрихи - это бактерии:

- + имеют один полярный жгутик
- = с полярно расположенными пучками жгутиков
- = не имеющие жгутиков
- = с двумя полярными жгутиками

? Бактерии по типу дыхания подразделяются на:

- = олиготрофы и сапрофиты

- = анаэробы и анаэробы
- = аэробы и анаэробы
- + аэробы и анаэробы

? При окрашивании препарата по методу Муромцева микробная клетка окрашивается:

- = в голубой цвет
- = в бледно-розовый цвет
- = в фиолетовый цвет
- + в темно-синий цвет

? Указать действующий НД «Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа»

- + ГОСТ 32901-2014
- = ГОСТ ISO 7218-2011
- = ГОСТ 10444.12-2013
- = ГОСТ 26809.2-2014

? Указать действующий НД «Молоко и молочная продукция. Правила приемки, отбор проб и подготовка их к анализу. Часть 2. Масло из коровьего молока,

спреды, сыры и сырные продукты, плавленые сыры и плавленые сырные продукты»

= ГОСТ 32901-2014

= ГОСТ ISO 7218-2011

= ГОСТ 10444.12-2013

+ ГОСТ 26809.2-2014

? Дрожжи – это:

+ одноклеточные микроорганизмы, клетки круглой, овальной или продолговатой формы

= микроорганизмы, палочковидной формы

= микроорганизмы, извитой формы

? Плесневые грибы – это:

+ микроорганизмы, состоящие из нитей-гифов, без перегородок или с перегородками

= одноклеточные микроорганизмы, клетки круглой, овальной или продолговатой формы

= микроорганизмы, палочковидной формы

= микроорганизмы, извитой формы

? Микробиологический анализ продуктов – это:

+ специфическое исследование, направленное на оценку качества продукции с точки зрения наличия микробиологических факторов

= проверка качество сырья, которое было использовано в производстве продуктов питания

= органолептический метод анализа

? Редуктазная проба это:

+ метод оценки уровня бактериальной обсемененности сырого молока, основанный на восстановлении индикатора резазурина окислительно-восстановительными ферментами, выделяемыми микроорганизмами

= специфическое исследование, направленное на оценку качества продукции с точки зрения наличия микробиологических факторов

= физико-химический метод анализа

? Сычужно-бродильная проба это:

+ метод оценки способности сырого молока свертываться под действием сычужного фермента и микроорганизмов сырого молока

= метод оценки уровня бактериальной обсемененности сырого молока, основанный на восстановлении индикатора резазурина окислительно-восстановительными ферментами

= специфическое исследование, направленное на оценку качества продукции с точки зрения наличия микробиологических факторов

? Сычужная проба это:

+ метод оценки способности молока, подвергнутого предварительной температурной обработке (пастеризации), свертываться под действием сычужного фермента

- = метод оценки способности сырого молока свертываться под действием сычужного фермента и микроорганизмов сырого молока
- = метод оценки уровня бактериальной обсемененности сырого молока, основанный на восстановлении индикатора резазурина окислительно-восстановительными ферментами

? Указать действующий НД «Мясо и мясные продукты. Общие требования и методы микробиологического анализа»

- + ГОСТ Р 54354-2011
- = ГОСТ 32901-2014
- = ГОСТ ISO 7218-2011
- = ГОСТ 10444.12-2013

? Бактерии рода *Proteus* это:

- + грамотрицательные палочки, обладающие свойством ползучего роста, оксидазоотрицательные, образующие сероводород и дезаминирующие фенилаланин
- = грамотрицательные, подвижные, прямые или слегка изогнутые палочковидные бактерии, оксидазоположительные, аэробы, окисляющие глюкозу
- = микроорганизмы, состоящие из нитей-гифов, без перегородок или с перегородками

? Лиофилизированная культура это:

- + культура, высушенная при низких температурах в вакууме
- = культура, высушенная при высоких температурах в вакууме
- = культура, высушенная при высоких температурах без вакуума

? В крови и мышцах здоровых животных, как правило:

- + микроорганизмы отсутствуют
- = микроорганизмы присутствуют
- = загрязняются при перевозке и торговом разрубе туш

? Дезинфекцию мясной тары проводят смесью равных частей (38-40% формалина + хлорная известь) из расчета:

- = 50 мл на 1 м³ в течение 30 минут
- = 20 мл на 1 м³ в течение 30 минут
- + 30 мл на 1 м³ в течение 30 минут
- = 60 мл на 1 м³ в течение 30 минут

? Место, где лежал труп животного павшего от инфекционного заболевания, вызванного спорообразующими микроорганизмами, дезинфицируют:

- + почву перекапывают с сухой хлорной известью, содержащей не менее 25 % активного хлора и после перемешивания, увлажняют водой из расчета 10 л на 1 м²
- = орошая раствором хлорной извести, содержащей 5 % активного хлора, из расчета 10 л на 1 м²
- = орошая 5% раствором перманганата калия, из расчета 10 л на 1 м²
- = орошая раствором хлорной извести, содержащей 5 % активного хлора, из расчета 10 л на 1 м²

? Санитарно-показательными микроорганизмами воздуха являются:

- + стафилококки и стрептококки
- = энтерококки и кишечная палочка
- = бактерии группы протей
- = термофилы и колифаги

? Значительно влияет на рост развития микроорганизмов:

- + температурно-влажностный режим
- = длительность хранения
- = кислотно-щелочной баланс

? Из колбасных товаров наименее стойки при хранении:

- + вареная и ливерная колбаса
- = полукопченая
- = вяленая
- = копченая
- = сырокопченая

? Бомбаж – вызывают:

- + споровые микробы, образующие углекислый газ, сероводород
- = механическое повреждение банки
- = плоско-кислая порча

? Герметично закрытые консервы микробов не содержат и стойки при хранении:

- + подвергнутые, стерилизации с соблюдением установленного режима
- = подвергнутые, пастеризации с соблюдением установленного режима
- + подвергнутые, ультрапастеризации с соблюдением установленного режима

? Косвенные микробиологические показатели это:

- + КМАФАнМ, наличие плесневых грибов, дрожжей
- = Бактерии группы кишечной палочки (БГКП), *Proteus vulgaris* (протей), сульфитредуцирующие клостридии
- = Микроорганизмы рода *Salmonella*, золотистый стафилококк

? Инфицирование яиц может происходить...:

- + эндогенно
- + экзогенно
- = грязными руками
- = грязной водой

? Зооантропонозные инфекции – это:

- + инфекционные болезни, поражающие людей и животных
- = не инфекционные болезни, поражающие животных
- = не инфекционные болезни, поражающие людей

? Бруцеллез - это:

- + хроническое инфекционное заболевание животных и людей, вызванное бактерией рода *Brucella*

= хроническое инфекционное заболевание животных и людей, вызванное бактерией рода *Bacillus anthracis* (сибиреязвенная палочка)

= хроническое инфекционное заболевание животных и людей, вызванное бактерией рода *Mycobacterium*, открытая Р.Кохом

? Туляремия - это:

+ инфекционное заболевание овец, реже крупного рогатого скота и свиней, заражаются и люди

= не инфекционное заболевание овец

+ не инфекционное заболевание людей

3.4 Темы рефератов

1. Бактериальные и вирусные виды порчи пищевых продуктов животного происхождения.
2. Эукариоты.
3. Профилактика гниения пищевых продуктов животного происхождения.
4. Заболевания немикробной природы – гельминтозы.
5. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к транспортировке, хранению и реализации продовольственных товаров.
6. Микрофлора сыров.
7. Натуральные антибиотики. Фитонциды.
8. Микрофлора кисломолочных продуктов.
9. Микробиология мясных консервов.
10. Микрофлора колбасных изделий.
11. Микрофлора творожных изделий.
12. Микрофлора сырого молока и сыропригодность молока.
13. Микрофлора охлажденного мяса.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

3.6 ОФОРМЛЕНИЕ ТЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО
Ульяновский ГАУ
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

по дисциплине

Микробиология продуктов животноводства

(наименование дисциплины)

План круглого стола: по теме

«Микробиология продовольственных животного происхождения»

1. Вступительное слово руководителя

2. Заслушивание докладов на темы:

- ✓ Предмет микробиологии
- ✓ Микробиология продуктов животного происхождения
- ✓ Показатели порчи микроорганизмов

3. Обсуждение докладов

4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)

5. Подведение итогов круглого стола

6. Подготовка резюме по результатам проведения круглого стола

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если подготовленный, по подобранной руководителем литературе, правильно по плану раскрыто содержание выступления;
- оценка «хорошо», если выступление хорошее, но не раскрыто все темы круглого стола;
- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не подготовлен по подобранной литературе;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, доклад

отсутствует.

Преподаватель _____ И.О. Фамилия
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО
Ульяновский ГАУ
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

**Перечень дискуссионных тем для интернет-семинара
по дисциплине**

Микробиология продуктов животноводства
(наименование дисциплины)

План круглого стола: по теме «Влияние условий окружающей среды на жизнедеятельность микроорганизмов» с использованием интернет-экскурсии позволяет использовать данный ресурс как источник информации в процессе организации учебно-познавательной деятельности студентов по освоению предметного материала в режиме реального времени. Для этого используется ноутбук с доступом в интернет, видеопроектор, экран и материалы сайтов:

Google <http://www.rospotrebнадzor.ru/> (Влияние физических и химических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов);

<http://dietolog.com.ua/diet/racional.php> (Влияние биологических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов).

1. Вступительное слово руководителя
2. Заслушивание дискуссии, полемики на темы:
 - ✓ Влияние физических и химических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов
 - ✓ Влияние биологических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов
3. Обсуждение докладов
4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)
5. Подведение итогов интернет - семинара.


Преподаватель _____ И.О. Фамилия
(подпись)

**Перечень лекции визуализации (презентации)
по дисциплине Микробиология продуктов животноводства
(наименование дисциплины)**

План интерактивных лекций-презентаций по темам:

1. «Микрофлора сыра»;
2. Микрофлора яиц;



3. Микрофлора мяса.



4. Микрофлора закваски.



1. Вступительное слово руководителя
2. Просмотр и доклады лекций-презентаций:
3. Обсуждение презентаций
4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшей презентации)
5. Подведение итогов лекций-презентаций
6. Резюме по результатам проведения лекций-презентаций

Преподаватель  Н.Х. Курьянова
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО
Ульяновский ГАУ
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Перечень дискуссионных тем для круглого стол
по дисциплине

Микробиология продукты животного происхождения
(наименование дисциплины)

План дискуссии: по теме
Микробиология сырья и товаров. Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами

Главная задача дискуссии – выявление существующего многообразия точек зрения участников на вопрос и проблему и при необходимости всесторонний анализ каждой из них.

Постановка проблемы дискуссии:

- ✓ Микробиология товаров животного происхождения;
- ✓ Процессы жизнедеятельности микроорганизмов в анаэробных условиях: спиртовое, молочнокислое, пропионово-кислое и маслянокислое брожения;
- ✓ Процессы жизнедеятельности микроорганизмов в аэробных условиях: уксуснокислое, лимоннокислое брожения;
- ✓ Анаэробное и аэробное разложение пектиновых веществ, целлюлозы, жиров, клетчатки.

3. Обсуждение дискуссии: доказательства, обоснования принципов и подходов, предложенных преподавателем

4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)

5. Подведение итогов дискуссии

6. Подготовка резюме по результатам проведения дискуссии

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если есть новизна в проблематике, участвующих в дискуссии, т. е. то решение проблемы, которое не найдено в науке, предстоит найти в учебном процессе в данной аудитории;

- оценка «хорошо», если активно участвует в дискуссии, но нет новизны в решении поставленной проблеме;

- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не активно участвует в дискуссии по решению поставленной проблемы;

- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, в дискуссии не участвует.

Преподаватель _____ И.О. Фамилия
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО
Ульяновский ГАУ
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

по дисциплине

Микробиология продуктов животноводства

(наименование дисциплины)

Эссе – вид письменной работы, выражающий индивидуальные впечатления и соображения автора по конкретной теме, проблеме или вопросу.

Структура эссе. Эссе не имеет жестко заданной структуры, т.к. она зависит от специфики конкретной темы и предпочтений автора. Однако в общем виде эссе должно содержать несколько логических частей:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение. Во Введении кратко излагается суть проблемы, обосновывается ее выбор, актуальность и значимость. Здесь также формулируется цель данной работы, формулируется вопрос, ответ на который автор намерен изложить в ходе написания эссе. Объем Введения обычно составляет 1 страницу.

4. Основная часть. Данный раздел занимает основной объем эссе. Здесь последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена в виде цельного текста или может быть разделена на несколько частей, имеющих свой подзаголовок. Обычно разделы (имеющие собственный подзаголовок) выделяются по принципу «один раздел – один тезис, мысль».

5. Заключение. В Заключении излагаются выводы, вытекающие из рассмотрения основного вопроса, обобщается авторская позиция по исследуемой проблематике. Объем Заключения обычно составляет 1 страницу.

6. Список литературы. Данный элемент структуры является обязательным для эссе и включается в его структуру только в случае, если это определено преподавателем. Здесь приводятся библиографические описания только тех литературных источников, к которым есть отсылка в тексте. Библиографические описания всех источников, на которые есть ссылка в тексте, должны быть указаны в списке. Учебная литература (учебники, учебные и учебно-методические пособия) при написании эссе должна использоваться в минимальном объеме. При подготовке эссе в качестве литературных источников необходимо использовать преимущественно монографии, журнальные статьи. Список литературы должен быть оформлен в соответствии с требованиями.

Примерные темы:

1. Пропионовокислые бактерии.
2. Роль микроорганизмов при производстве сыровяленых колбас.
3. Пробиотики и пребиотики.
4. Изменение микрофлоры рубленного мяса. Микробиологические показатели качества, рубленного мяса.
5. Характеристика заквасок и бактериальных концентратов, используемых в молочной промышленности

6. Бомбаж мясных консервов и их виды.

Критерии оценки эссе

При оценке эссе преподаватель может руководствоваться следующими критериями:

- соответствие содержания текста выбранной теме;
- наличие четкой и логичной структуры текста;
- наличие авторской позиции по рассматриваемой проблематике;
- обоснованность, аргументированность, доказательность высказываемых положений и выводов автора;
- отсутствие орфографических, пунктуационных, стилистических, а также фактических ошибок;
- соответствие оформления работы предъявляемым требованиям;
- срок сдачи эссе;

Учитывая перечисленные выше основные критерии оценки эссе, преподаватель оценивает данный вид работы по 10-балльной системе. В случае если эссе не было сдано в установленный срок, за него снижается оценка исходя из условий, установленных преподавателем.

Преподаватель  Курьянова Н.Х.
(подпись)

**4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ
ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ**

**Критерии рейтинговых оценок по курсу «Микробиология продуктов
животноводства»:**

Критерии оценок входного контроля

Зачётная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
Зачтено	45-100 %
Не зачтено	менее 45 %

«Автоматический» зачёт выставляется без опроса обучающегося по результатам контрольных работ, индивидуальных домашних заданий, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на практических занятиях.

Оценка за «автоматический» зачет должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.

Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося (зачете)

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знания основ микробиологии продуктов животноводства, необходимых для изучения дисциплины.

Умения выявлять микробиологические закономерности, лежащие в основе конкретных процессов и явлений; самостоятельно расширять и углублять микробиологические знания.

Владения навыками микробиологического мышления в контексте решения профессиональных и социально-личностных задач; умением оценивать результаты микробиологических исследований.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

Критерии оценки:

Зачтено ставится, если: обучающийся полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, осмысления, аргументации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированности и устойчивости компетенций, умений и навыков.

Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Не зачтено ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких

наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки критического восприятия информации.

Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время итоговой аттестации определяется оценками «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно» по следующим критериям:

Отлично ставится, если: студент полностью усвоил учебный материал; решение приведено полностью, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение применять теоретические положения в конкретных заданиях, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированности и устойчивость компетенций, умений и навыков. Может быть допущена одна неточность – не влияющая на итоговый ответ.

Хорошо ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа или приведено неправильное решение одного из заданий.

Удовлетворительно ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в решении одного или двух заданий, использовании терминологии; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированности компетенций, умений и навыков, обучающий не может применить теорию в новой ситуации.

Неудовлетворительно ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки критического восприятия информации. Оценивание качества ответов на вопросы контрольной работы:

Образец экзаменационного билета

Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО УлГАУ
Кафедра технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО «Ульяновский ГАУ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
	по дисциплине Микробиология продуктов животноводства
	Направление 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения Факультет инженерно-экономический Семестр: 7 Кафедра ТППЭП АПК


1. Молочные бактерии, их систематика и характеристика.
2. Источники и профилактика обсеменения колбасных изделий
3. Источники первичной контаминации яиц. Виды контаминации яиц.

Доцент  Н.Х. Курьянова

(подпись)

«1» сентября 2019 г.

Утверждаю

Зав. кафедрой  И.И. Шигапов
(подпись)

«1» сентября 2019 г.

Оценивание работы обучающегося на практических занятиях

Демонстрация знаний основных понятий, терминов, определений в области микробиологии продуктов животноводства, основных классификационных систем в микробиологии; физиологии микроорганизмов; систематику и биологические свойства основных групп микроорганизмов (бактерии, грибы, вирусы), оказывающих влияние на качество продуктов животноводства; пищевых инфекций и инфекционных заболеваний, вызываемые патогенными микроорганизмами.

Умения применять питательные среды для культивирования микроорганизмов; осуществлять микробиологический контроль санитарно-гигиенического состояния производства и технологического процесса продуктов животноводства.

Владения навыками изучения влияния условий окружающей среды на развитие микроорганизмов; навыками определения морфологии бактерий нормофлоры и порчи продуктов животноводства; навыками определения влияния температуры на бактерии нормофлоры и порчи продуктов животноводства; навыками выделения чистой культуры бактерий нормофлоры и порчи продуктов животноводства; методами микробиологического контроля сырья и продуктов переработки животноводства.

Критерии оценки:

- активное участие в обсуждении вопросов во время практического занятия;
- самостоятельность ответов;
- свободное владение материалом;

- полные и аргументированные ответы на вопросы практического занятия;
- твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы;
- полностью выполненная самостоятельная работа по теме практического занятия.

Оценивание качества выполнения индивидуальной работы:

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знаний основных понятий, терминов, определений в области микробиологии продуктов животноводства, места и роли микроорганизмов в природе и деятельности человека, основных свойств микроорганизмов, вызывающих порчу продуктов переработки животноводства; пищевых инфекций и инфекционных заболеваний, вызываемые патогенными микроорганизмами; принципы составления, контроля и применения заквасок; состав и свойства заквасок, используемых при производстве различных молочных продуктов; основы микробиологического контроля на предприятиях молочной и мясной промышленности.

Умения применять питательные среды для культивирования микроорганизмов; культивировать микроорганизмы и изучать их свойства; контролировать качество закваски; проводить микробиологические исследования и оценивать качество продуктов переработки животноводства.

Владения навыками определения морфологии бактерий нормофлоры и порчи продуктов переработки животноводства; навыками определения влияния температуры на бактерии нормофлоры и порчи продуктов переработки животноводства; навыками выделения чистой культуры бактерий нормофлоры и порчи молочных товаров; методами микробиологического контроля сырья и готовой молочной и мясной продукции.

Критерии оценки:

- соответствие предполагаемым ответам;
- продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию.

Разработала: к.б.н., доцент



Н.Х. Курьянова