

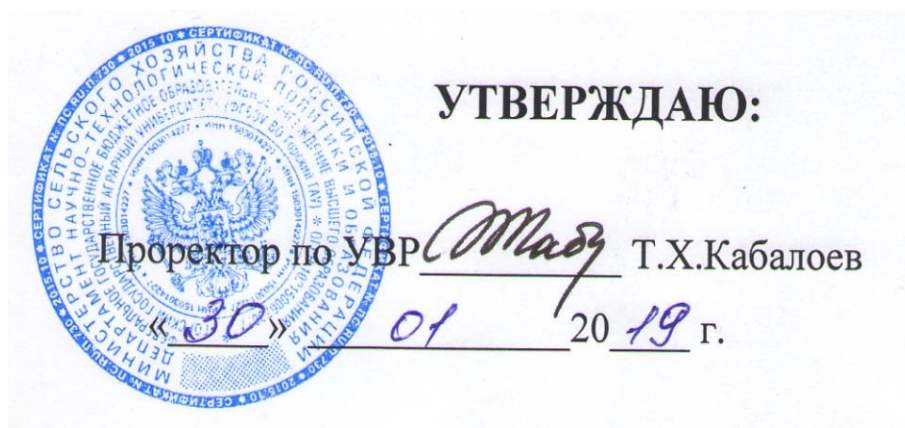
**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Горский государственный аграрный университет»**

**Факультет биотехнологии и стандартизации**

**Кафедра биологической и химической технологий**



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания»**

Направление подготовки *19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания*

Направленность подготовки *Технология продукции и организация общественного питания*

Уровень высшего образования *магистратура*

Разработчик *кандидат биологических наук, доцент Рамонова Э.В.*

**Владикавказ 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1	Пояснительная записка	3
2	Паспорт фонда оценочных средств	3
3	Карта применения материалов оценочных средств для оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	4
4	Требования к результатам освоения дисциплины	5
5	Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	8
6	Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций	8
7	Контрольные задания и другие материалы оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе усвоения дисциплины	15
7.1	Вопросы текущего контроля	15
7.2	Вопросы промежуточного контроля	17
7.3	Билеты	19
7.4	Комплект тестовых заданий	20
7.5	Темы рефератов	32
8	Организация занятий по дисциплине	33

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания» и уровню сформированности компетенций.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания», являющийся неотъемлемой частью учебно-методической документации настоящей дисциплины.

**Этот фонд включает:**

**а) паспорт фонда оценочных средств;**

**б) фонд промежуточной аттестации:**

- вопросы и билеты к зачету (промежуточный контроль);

**в) фонд текущего контроля успеваемости:**

- вопросы и билеты к разделам (текущий контроль);

- комплект тестовых заданий,

- темы рефератов.

В Фонде оценочных средств по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания» представлены оценочные средства для оценивания формирования следующих общекультурных компетенций ОК-1; общепрофессиональных компетенций ОПК-4; профессиональных компетенций ПК-5; ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-23.

## 2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Способ контроля
1	2	3	4	5
	<b>Раздел 1. Морфология, систематика и физиология микроорганизмов</b>		Вопросы раздела	Устно
1	Современное учение о морфологии и физиологии микроорганизмов	ОК-1, ПК-5, ПК-17	Коллоквиум	Устно
			Реферат	Защита

1	2	3	4	5
	<b>Раздел 2. Участие микроорганизмов в различных Микробиологический контроль пищевых продуктов</b>	<b>микроорганизмов в производствах.</b>	Вопросы раздела	Устно
2	Патогенные микроорганизмы и их пищевая опасность для здоровья человека	ОК-1, ПК-19, ПК-20	Тестовое задание	Устно
			Коллоквиум	Устно
3	Микробиология молока и молочных продуктов	ОПК-4, ПК-17, ПК-18	Тестовое задание	Устно
			Коллоквиум	Устно
4	Микробиология мяса и мясных продуктов	ПК-5, ПК-23	Тестовое задание	Устно
			Коллоквиум	Устно

### **3 КАРТА ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Наименование контрольных мероприятий		
		Тестирование	Текущий контроль Разделы	Зачет
		Наименование материалов оценочных средств		
		Вопросы и задания теста	Вопросы раздела	Вопросы к зачету
№ заданий				
1	ОК-1	Тестовых заданий 100 по теме № 2	Раздел № 1 – 36 вопросов; Раздел № 2 – 38 вопросов	65
2	ОПК-4	Тестовых заданий 100 по теме № 3	Раздел № 2 – 38 вопросов	65
3	ПК-5	Тестовых заданий 100 по теме № 4	Раздел № 1 – 36 вопросов; Раздел № 2 – 38 вопросов	65
4	ПК-17	Тестовых заданий 100 по теме № 3	Раздел № 1 – 36 вопросов; Раздел № 2 – 38 вопросов	65
5	ПК-18	Тестовых заданий 100 по теме № 3	Раздел № 2 – 38 вопросов	65
6	ПК-19	Тестовых заданий 100 по теме № 2	Раздел № 2 – 38 вопросов	65
7	ПК-20	Тестовых заданий 100 по теме № 2	Раздел № 2 – 38 вопросов	65
8	ПК-23	Тестовых заданий 100 по теме № 4	Раздел № 2 – 38 вопросов	65

#### 4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Индекс компетенции	Этапы сформированности компетенции		
		знать	уметь	владеть
1	ОК-1	теорию познания - философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки; основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; методологию научных исследований, основные особенности научного метода познания; основные методы обобщения, восприятия и анализа информации.	использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности.	методами ИТ, методами математического моделирования, методами представления результатов исследований.
2	ОПК-4	основы законодательства, государственные стандарты, технические условия, правила оказания услуг и иные нормативные и технологические документы, регламентирующие деятельность предприятий питания.	оценить соответствие деятельности предприятия, качества предоставляемых услуг требованиям нормативных документов; использовать нормативно – технологические документы в профессиональной деятельности; применять нормативно-технологическую документацию для организации деятельности предприятия; конструктивно взаимодействовать с контролирующими и проверяющими органами.	оптимизацией документооборота в предприятии питания на предмет соответствия нормативным требованиям.
3	ПК-5	основные виды затрат и факторы, оказывающие влияние на результаты хозяйственной деятельности предприятия питания.	пользоваться методикой группировки затрат, основами калькуляции стоимости продукции и услуг предприятия питания; применять приемы и методы экономического анализа к	навыками разработки эффективной системы менеджмента качества, оптимизировать затраты на ее реализацию, принимать решения в нестандартных

			оценке затрат и анализа хозяйственной деятельности предприятия питания в области реализации системы менеджмента качества продукции и услуг.	ситуациях.
4	ПК-17	сущность и значение научно-технической информации в области достижений техники и технологии; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные источники научно-технической информации в сфере питания; методы инновационных информационных связей в общественном питании.	находить и использовать научно-техническую информацию из различных источников; пользоваться методами и приемами информационно-коммуникационных технологий; использовать сети Интернет в целях быстрого поиска информации, использовать электронную почту, режим он-лайн диалога.	методами анализа, обработки и систематизации научно-технической информации в области новейших достижений техники и технологии, полученной из разных источников в практической деятельности; навыками использования полученной информации в научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.
5	ПК-18	фундаментальные физико-химические основы технологических процессов кулинарной обработки; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области исследования свойств нового сырья, разработки новых видов оборудования, совершенствования процессов кулинарной обработки.	находить и использовать научно-техническую информацию из различных источников по вопросам фундаментальных разделов техники и технологии продукции питания; проводить экспериментальные исследования в направлении развития и совершенствования процессов и оборудования производства продуктов питания.	методами анализа, обработки и систематизации научно-технической информации в области новейших достижений техники и технологии; навыками определения актуальных направлений развития; навыками формулировки целей и задач исследований в области совершенствования и разработки новых технологических процессов, ассортимента продуктов питания с новыми, в том числе функциональными свойствами

6	ПК-19	теоретические и прикладные методы исследовательской деятельности, направленные на разработку технологии ассортимента; актуальные направления развития ассортимента продуктов питания; методы планирования экспериментальных исследований.	выбирать эффективные методы исследования, необходимые для проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ; использовать методику обработки экспериментальных данных.	навыками самостоятельной деятельности в области организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами; навыками применения прикладных методов исследовательской деятельности.
7	ПК-20	фундаментальные физико-химические основы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методики исследования химических, физических, микробиологических, функциональных, и иных потребительских свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	применять методы экспериментальных исследований физических, химических, микробиологических, функциональных свойств сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.	экспериментальными методами исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; навыками по анализу, обработке и систематизации информации, формировании базы для разработки информационно-измерительных комплексов для проведения экспресс-контроля.
8	ПК-23	физические, химические и микробиологические методы исследований сырья, методику и этапы исследовательской деятельности; приборно-лабораторную базу, отечественную и зарубежную измерительную аппаратуру.	формулировать задачи экспериментальных исследований с использованием отечественной и зарубежной аппаратуры, выбирать методы экспериментальной работы, получать, систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.	методикой планирования эксперимента, навыками самостоятельно выполнения лабораторных и производственных исследований с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры.

## 5 ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ

### ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код контролируемой компетенции (или её части)	№ учебной недели											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Этапы формирования компетенции											
ОК-1	У	У	У									
ОПК-4			У	У								
ПК-5	У	У		У	У	У						
ПК-17	У	У		У	У	У					У	У
ПК-18				У				У	У			
ПК-19			У		У	У					У	
ПК-20			У				У			У		У
ПК-23					У	У	У			У		У

## 6 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Индекс компетенции	Этапы сформированности компетенции		
		пороговый	достаточный	повышенный
1	ОК-1	Знать: теорию познания - философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки; основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; методологию научных исследований, основные особенности научного метода познания; основные методы обобщения, восприятия и анализа информации.	Знать: теорию познания - философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки; основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; методологию научных исследований, основные особенности научного метода познания; основные методы обобщения, восприятия и анализа информации.	Знать: теорию познания - философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки; основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; методологию научных исследований, основные особенности научного метода познания; основные методы обобщения, восприятия и анализа информации.  Уметь: использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной



			Уметь: использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности.	деятельности.  Владеть: методами ИТ, методами математического моделирования, методами представления результатов исследований.
2	ОПК-4	Знать: основы законодательства, государственные стандарты, технические условия, правила оказания услуг и иные нормативные и технологические документы, регламентирующие деятельность предприятий питания.	Знать: основы законодательства, государственные стандарты, технические условия, правила оказания услуг и иные нормативные и технологические документы, регламентирующие деятельность предприятий питания.  Уметь: оценить соответствие деятельности предприятия, качества предоставляемых услуг требованиям нормативных документов; использовать нормативно – технологические документы в профессиональной деятельности; применять нормативно-технологическую документацию для организации деятельности предприятия; конструктивно взаимодействовать с контролирующими и проверяющими органами.	Знать: основы законодательства, государственные стандарты, технические условия, правила оказания услуг и иные нормативные и технологические документы, регламентирующие деятельность предприятий питания.  Уметь: оценить соответствие деятельности предприятия, качества предоставляемых услуг требованиям нормативных документов; использовать нормативно – технологические документы в профессиональной деятельности; применять нормативно-технологическую документацию для организации деятельности предприятия; конструктивно взаимодействовать с контролирующими и проверяющими органами.  Владеть: оптимизацией документооборота в предприятии питания на предмет соответствия нормативным требованиям.
3	ПК-5	Знать: основные виды затрат и факторы, оказывающие влияние на результаты хозяйственной деятельности	Знать: основные виды затрат и факторы, оказывающие влияние на результаты хозяйственной деятельности	Знать: основные виды затрат и факторы, оказывающие влияние на результаты хозяйственной деятельности предприятия питания.  Уметь: пользоваться

		предприятия питания.	предприятия питания.  Уметь: пользоваться методикой группировки затрат, основами калькуляции стоимости продукции и услуг предприятия питания; применять приемы и методы экономического анализа к оценке затрат и анализа хозяйственной деятельности предприятия питания в области реализации системы менеджмента качества продукции и услуг.	методикой группировки затрат, основами калькуляции стоимости продукции и услуг предприятия питания; применять приемы и методы экономического анализа к оценке затрат и анализа хозяйственной деятельности предприятия питания в области реализации системы менеджмента качества продукции и услуг.  Владеть: навыками разработки эффективной системы менеджмента качества, оптимизировать затраты на ее реализацию, принимать решения в нестандартных ситуациях.
4	ПК-17	Знать: сущность и значение научно-технической информации в области достижений техники и технологии; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные источники научно-технической информации в сфере питания; методы инновационных информационных связей в общественном питании.	Знать: сущность и значение научно-технической информации в области достижений техники и технологии; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные источники научно-технической информации в сфере питания; методы инновационных информационных связей в общественном питании.  Уметь: находить и использовать научно-техническую информацию из различных источников; пользоваться методами и приемами информационно-коммуникационных технологий; использовать сети Интернет в целях	Знать: сущность и значение научно-технической информации в области достижений техники и технологии; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные источники научно-технической информации в сфере питания; методы инновационных информационных связей в общественном питании.  Уметь: находить и использовать научно-техническую информацию из различных источников; пользоваться методами и приемами информационно-коммуникационных технологий; использовать сети Интернет в целях быстрого поиска информации, использовать электронную почту, режим он-лайн диалога.  Владеть: методами анализа, обработки и систематизации научно-технической

			быстрого поиска информации, использовать электронную почту, режим он-лайн диалога.	информации в области новейших достижений техники и технологии, полученной из разных источников в практической деятельности; навыками использования полученной информации в научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.
5	ПК-18	Знать: фундаментальные физико-химические основы технологических процессов кулинарной обработки; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области исследования свойств нового сырья, разработки новых видов оборудования, совершенствования процессов кулинарной обработки.	Знать: фундаментальные физико-химические основы технологических процессов кулинарной обработки; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области исследования свойств нового сырья, разработки новых видов оборудования, совершенствования процессов кулинарной обработки.  Уметь: находить и использовать научно-техническую информацию из различных источников по вопросам фундаментальных разделов техники и технологии продукции питания; проводить экспериментальные исследования в направлении развития и совершенствования процессов и оборудования производства продуктов питания.	Знать: фундаментальные физико-химические основы технологических процессов кулинарной обработки; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области исследования свойств нового сырья, разработки новых видов оборудования, совершенствования процессов кулинарной обработки.  Уметь: находить и использовать научно-техническую информацию из различных источников по вопросам фундаментальных разделов техники и технологии продукции питания; проводить экспериментальные исследования в направлении развития и совершенствования процессов и оборудования производства продуктов питания.  Владеть: методами анализа, обработки и систематизации научно-технической информации в области новейших достижений техники и технологии; навыками определения актуальных направлений развития; навыками

				формулировки целей и задач исследований в области совершенствования и разработки новых технологических процессов, ассортимента продуктов питания с новыми, в том числе функциональными свойствами
6	ПК-19	Знать: теоретические и прикладные методы исследовательской деятельности, направленные на разработку технологии ассортимента; актуальные направления развития ассортимента продуктов питания; методы планирования экспериментальных исследований.	Знать: теоретические и прикладные методы исследовательской деятельности, направленные на разработку технологии ассортимента; актуальные направления развития ассортимента продуктов питания; методы планирования экспериментальных исследований.  Уметь: выбирать эффективные методы исследования, необходимые для проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ; использовать методику обработки экспериментальных данных.	Знать: теоретические и прикладные методы исследовательской деятельности, направленные на разработку технологии ассортимента; актуальные направления развития ассортимента продуктов питания; методы планирования экспериментальных исследований.  Уметь: выбирать эффективные методы исследования, необходимые для проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ; использовать методику обработки экспериментальных данных.  Владеть: навыками самостоятельной деятельности в области организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами; навыками применения прикладных методов исследовательской деятельности.
7	ПК-20	Знать: фундаментальные физико-химические основы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;	Знать: фундаментальные физико-химические основы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;	Знать: фундаментальные физико-химические основы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методики исследования химических, физических,

		<p>методики исследования химических, физических, микробиологических, функциональных, и иных потребительских свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<p>методики исследования химических, физических, микробиологических, функциональных, и иных потребительских свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p> <p>Уметь: применять методы экспериментальных исследований физических, химических, микробиологических, функциональных свойств сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p>	<p>микробиологических, функциональных, и иных потребительских свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p> <p>Уметь: применять методы экспериментальных исследований физических, химических, микробиологических, функциональных свойств сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Владеть: экспериментальными методами исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; навыками по анализу, обработке и систематизации информации, формировании базы для разработки информационно-измерительных комплексов для проведения экспресс-контроля.</p>
8	ПК-23	<p>Знать: физические, химические и микробиологические методы исследований сырья, методику и этапы исследовательской деятельности; приборно-лабораторную базу, отечественную и зарубежную измерительную аппаратуру.</p>	<p>Знать: физические, химические и микробиологические методы исследований сырья, методику и этапы исследовательской деятельности; приборно-лабораторную базу, отечественную и зарубежную измерительную аппаратуру.</p> <p>Уметь: формулировать задачи экспериментальных исследований с использованием отечественной и зарубежной</p>	<p>Знать: физические, химические и микробиологические методы исследований сырья, методику и этапы исследовательской деятельности; приборно-лабораторную базу, отечественную и зарубежную измерительную аппаратуру.</p> <p>Уметь: формулировать задачи экспериментальных исследований с использованием отечественной и зарубежной аппаратуры, выбирать методы экспериментальной работы, получать, систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для</p>

			<p>аппаратуры, выбирать методы экспериментальной работы, получать, систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.</p>	<p>составления обзоров, отчетов и научных публикаций.</p> <p>Владеть: методикой планирования эксперимента, навыками самостоятельно выполнения лабораторных и производственных исследований с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры.</p>
--	--	--	---	--

# **7 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ УСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **7.1 Вопросы текущего контроля РАЗДЕЛ № 1**

1. Выделение чистой культуры по методу Дригальского
2. Выделение чистой культуры по методу Пастера
3. Действие биологических факторов на микроорганизмы
4. Действие физических факторов на микроорганизмы
5. Действие химических факторов на микроорганизмы
6. Дыхание микроорганизмов
7. Значение микроорганизмов в жизнедеятельности человека
8. Культивирование микроорганизмов в аэробных условиях
9. Метаболизм бактерий
10. Методы микроскопии
11. Микрофлора воды
12. Микрофлора воздуха
13. Обзор системы прокариот
14. Окраска бактерий по Граму
15. Окраска спор
16. Определение чистоты выделенной культуры
17. Основные принципы культивирования микроорганизмов
18. Периодическое и непрерывное культивирование микроорганизмов
19. Подготовка микробиологической лаборатории к работе
20. Правила работы с культурами микроорганизмов
21. Препараты живых клеток микроорганизмов. Негативный метод окраски
22. Препараты фиксированных окрашенных клеток микроорганизмов
23. Принципы составления питательных сред
24. Простой метод окраски
25. Размеры бактерий
26. Рост и размножение микроорганизмов
27. Стерилизация инструментов и приборов
28. Стерилизация питательных сред
29. Стерилизация стеклянной посуды
30. Строение бактериальной клетки
31. Типы дыхания микроорганизмов
32. Устройство микроскопа
33. Ферменты микроорганизмов
34. Форма и размеры микроорганизмов
35. Химический состав микроорганизмов
36. Хранение культур микроорганизмов

## РАЗДЕЛ № 2

1. Контроль величины рН среды питательных сред
2. Уплотняющие вещества
3. Питательные среды, обладающие ингибиторными свойствами
4. Специальные питательные среды
5. Химические дезинфицирующие вещества
6. Морфология и основные свойства бактериофагов
7. Практическое использование бактериофагов
8. Культуральные свойства микроорганизмов
9. Ферментативные свойства микроорганизмов
10. Летальное и мутагенное действие ультрафиолетовых лучей на клетки микроорганизмов
11. Методы количественного учета микроорганизмов на твердых средах
12. Количественный учет микроорганизмов на жидких средах
13. Количественный учет микроорганизмов с помощью счетных камер
14. Количественный учет микроорганизмов на фиксированных препаратах
15. Определение биомассы взвешиванием
16. Микробиологические методы исследования воды
17. Микробиологические методы исследования воздуха
18. Микробиологические методы исследования пищевых продуктов
19. Микрофлора сырого молока
20. Методы снижения бактериальной обсемененности молока
21. Пороки питьевого молока
22. Контроль стерилизации молока и сливок
23. Закваски для кисломолочных продуктов и их классификация
24. Принципы подбора культур для заквасок
25. Диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов
26. Характеристика наиболее распространенных кисломолочных продуктов: кефира, сметаны, йогурта, творога, ацидофильного молока
27. Выделение чистых культур лактобактерий для заквасок
28. Кисломолочные напитки смешанного брожения
29. Бактериологическое исследование мяса.
30. Микробиологическое исследование колбасных изделий.
31. Микробиологическое исследование консервов.
32. Пищевые заболевания человека микробной этиологии.
33. Санитарно-показательные микроорганизмы и возбудители пищевых токсикозов и токсикоинфекций, возбудители зооантропонозов .
34. Микробиологические методы исследования молока и кисломолочных продуктов.
35. Исследование мяса на свежесть. Бактериологическое исследование мяса.
36. Микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов.



37. Сущность микробиологического контроля качества и безопасности пищевых продуктов.

38. Роль и назначение эпидемиологии в обеспечении здоровья и безопасного питания населения.

## **БИЛЕТЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ) (прилагаются)**

### **7.2 Вопросы промежуточного контроля**

1. Бактериологическое исследование мяса.
2. Выделение чистой культуры по методу Дригальского
3. Выделение чистой культуры по методу Пастера
4. Выделение чистых культур лактобактерий для заквасок
5. Действие биологических факторов на микроорганизмы
6. Действие физических факторов на микроорганизмы
7. Действие химических факторов на микроорганизмы
8. Диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов
9. Дыхание микроорганизмов
10. Закваски для кисломолочных продуктов и их классификация
11. Значение микроорганизмов в жизнедеятельности человека
12. Исследование мяса на свежесть. Бактериологическое исследование мяса.
13. Кисломолочные напитки смешанного брожения
14. Количественный учет микроорганизмов на жидких средах
15. Количественный учет микроорганизмов на фиксированных препаратах
16. Количественный учет микроорганизмов с помощью счетных камер
17. Культивирование микроорганизмов в аэробных условиях
18. Культуральные свойства микроорганизмов
19. Летальное и мутагенное действие ультрафиолетовых лучей на клетки микроорганизмов
20. Метаболизм бактерий
21. Методы количественного учета микроорганизмов на твердых средах
22. Методы снижения бактериальной обсемененности молока
23. Микробиологические методы исследования воды
24. Микробиологические методы исследования воздуха
25. Микробиологические методы исследования молока и кисломолочных продуктов.
26. Микробиологические методы исследования пищевых продуктов
27. Микробиологическое исследование колбасных изделий.
28. Микробиологическое исследование консервов
29. Микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов
30. Микрофлора воды

31. Микрофлора воздуха
32. Микрофлора сырого молока
33. Обзор системы прокариот
34. Окраска бактерий по Граму
35. Окраска спор
36. Определение биомассы взвешиванием
37. Определение чистоты выделенной культуры
38. Основные принципы культивирования микроорганизмов
39. Пищевые заболевания человека микробной этиологии.
40. Подготовка микробиологической лаборатории к работе
41. Пороки питьевого молока
42. Правила работы с культурами микроорганизмов
43. Практическое использование бактериофагов
44. Препараты живых клеток микроорганизмов. Негативный метод окраски
45. Препараты фиксированных окрашенных клеток микроорганизмов
46. Принципы подбора культур для заквасок
47. Простой метод окраски
48. Роль и назначение эпидемиологии в обеспечении здоровья и безопасного питания населения.
49. Рост и размножение микроорганизмов
50. Санитарно-показательные микроорганизмы и возбудители пищевых токсикозов и токсикоинфекций , возбудители зооантропонозов .
51. Стерилизация инструментов и приборов
52. Стерилизация питательных сред
53. Стерилизация стеклянной посуды
54. Строение бактериальной клетки
55. Сущность микробиологического контроля качества и безопасности пищевых продуктов.
56. Типы дыхания микроорганизмов
57. Уплотняющие вещества
58. Устройство микроскопа
59. Ферментативные свойства микроорганизмов
60. Ферменты микроорганизмов
61. Форма и размеры микроорганизмов
62. Характеристика наиболее распространенных кисломолочных продуктов: кефира, сметаны, йогурта, творога, ацидофильного молока
63. Химические дезинфицирующие вещества
64. Химический состав микроорганизмов
65. Хранение культур микроорганизмов

**БИЛЕТЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (ЗАЧЕТА)  
(прилагаются)**

### **7.3 Билеты (Типовые билеты)**

**Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
Кафедра биологической и химической технологий**

Дисциплина «Микробиология и эпидемиология в области питания»  
для студентов 1 курса товароведно-технологического факультета  
направление подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация  
общественного питания»

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Дыхание микроорганизмов.
2. Закваски для кисломолочных продуктов и их классификация.
3. Значение микроорганизмов в жизнедеятельности человека.

Составитель  
Зав. кафедрой

Рамонова Э.В.  
Цугкиев Б.Г.

2019 г.

**Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
Кафедра биологической и химической технологий**

Дисциплина «Микробиология и эпидемиология в области питания»  
для студентов 1 курса товароведно-технологического факультета  
направление подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация  
общественного питания»

#### **БИЛЕТ № 1 (раздел № 1)**

1. Форма и размеры микроорганизмов.
2. Химический состав микроорганизмов.
3. Хранение культур микроорганизмов.

Составитель  
Зав. кафедрой

Рамонова Э.В.  
Цугкиев Б.Г.

2019 г.

## Критерии оценки:

**Оценка (зачтено)** ставится, если: полно раскрыто содержание материала билета; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

**Оценка (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.

### 7.4 Комплект тестовых заданий

#### Задание №1

1. Микроскоп сконструировал
  - А) А. Левенгук
  - Б) Л.С. Ценковский
  - В) И.И. Мечников
  - Г) Р.Кох
2. Присутствие БГКП в питьевой воде:
  - А) не ограничивается
  - Б) не более 3 в 1 л
  - В) не допускается в 100 см<sup>3</sup>
  - Г) не более 50 в 100 см<sup>3</sup>
3. Своим развитием микробиология обязана достижениям:
  - А) машиноведения
  - Б) математики
  - В) физики и химии
  - Г) экономических наук
4. Кокки, располагающиеся в виде цепочки:
  - А) сарцины
  - Б) диплококки
  - В) стафилококки
  - Г) стрептококки

5. Основной структурный компонент бактериальной клетки
- А) клеточная стенка
  - Б) ворсинки
  - В) жгутики
  - Г) эндоспоры
6. Лучистые грибы:
- А) риккетсии
  - Б) актиномицеты
  - В) хламидии
  - Г) микоплазмы
7. Двойная (бинарная) номенклатура бактерий предложена:
- А) Р. Кохом
  - Б) С. Виноградским
  - В) К. Линнеем
  - Г) Л. Пастером
8. Автор международного определителя бактерий «Руководство по систематике бактерий»:
- А) Р.А. Циона
  - Б) Д.И. Ивановский
  - В) Н.А. Красильников
  - Г) Д.Х. Берги
9. Нуклеиновые кислоты в микробных клетках существуют в виде:
- А) РНК и ДНК
  - Б) РНК
  - В) ДНК
  - Г) отсутствуют
10. Ферменты, катализирующие окислительно-восстановительные реакции:
- А) трансферазы
  - Б) оксидоредуктазы
  - В) лиазы
  - Г) лигазы

### **Задание №2**

1. В метаболизме микроорганизмов непрерывно осуществляются:
- А) анаболизм и катаболизм
  - Б) анаболизм и плазмолиз
  - В) катаболизм и плазмолиз
  - Г) лиофилизация и анаболизм
2. Микроорганизмы, которые растут при свободном доступе кислорода:
- А) факультативные анаэробы
  - Б) облигатные аэробы
  - В) облигатные анаэробы
  - Г) микроаэрофильные бактерии
3. Фаза развития, при которой скорость размножения клеток и увеличение популяции максимальны:

- А) задержки размножения
  - Б) отрицательного ускорения
  - В) логарифмическая
  - Г) стационарная
4. Риккетсии культивируют:
- А) на обычных питательных средах
  - Б) на дифференциальных средах
  - В) на специальных питательных средах
  - Г) в куриных эмбрионах
5. Санитарное состояние почвы обуславливает наличие:
- А) *E. coli*
  - Б) *Penicillium*
  - В) *Lac. casei*
  - Г) *Mucor*
6. Коли-индекс не более 3-вода:
- А) удовлетворительная
  - Б) качественная
  - В) некачественная
  - Г) неудовлетворительная
7. Наибольшее количество микроорганизмов содержит воздух:
- А) полей
  - Б) лесов
  - В) промышленных городов
  - Г) лугов
8. Для дезинфекции рук и протирания поверхности стола используют:
- А) 80% раствор этилового спирта
  - Б) 60% раствор этилового спирта
  - В) 50% раствор этилового спирта
  - Г) 70% раствор этилового спирта
9. Для обеспечения постоянной оптимальной температуры культивирования служит:
- А) термостат
  - Б) автоклав
  - В) анаэрогат
  - Г) центрифуга
10. Оптическая часть микроскопа:
- А) штатив
  - Б) объектив
  - В) револьвер
  - Г) тубус

### Задание №3

1. Микроскопия, основанная на способности ряда веществ светиться под воздействием света:
- А) люминесцентная
  - Б) светлорольверная

- В) темнопольная
- Г) фазово-контрастная
- 2. Для негативного окрашивания используют:
  - А) раствор Люголя
  - Б) жидкую тушь
  - В) фуксин Пфейффера
  - Г) метиленовый синий
- 3. Основные анилиновые красители:
  - А) эозин
  - Б) эритрозин
  - В) основной фуксин
  - Г) кислый фуксин
- 4. Величина клеток микроорганизмов измеряется в:
  - А) сантиметрах
  - Б) миллиметрах
  - В) нанометрах
  - Г) микрометрах
- 5. Классический метод окраски по Граму на предметном стекле содержит:
  - А) 3 мазка
  - Б) 2 мазка
  - В) 4 мазка
  - Г) 1 мазок
- 6. Кислотоустойчивость бактерий выявляют по способу:
  - А) Грама
  - Б) Циль-Нильсена
  - В) Пешкова
  - Г) Меллера
- 7. Для вторичной люминесценции микробные клетки обрабатывают:
  - А) жидкой тушью
  - Б) фуксином Циля
  - В) флуорохромами
  - Г) генциановым фиолетовым
- 8. Гранулы углеводной природы (полисахариды) выявляют при обработке клеток:
  - А) этиловым спиртом
  - Б) фуксином Циля
  - В) метиловым синим
  - Г) раствором Люголя
- 9. Lipидные гранулы окрашивают:
  - А) суданом черным
  - Б) генциановым фиолетовым
  - В) нейтральным красным
  - Г) фуксином Пфейффера
- 10. Двойная (бинарная) номенклатура бактерий предложена:

- А) С. Виноградским
- Б) К. Линнеем
- В) Р. Кохом
- Г) Л. Пастером

#### Задание №4

1. К физическим факторам внешней среды относятся:
  - А) температура
  - Б) химические вещества
  - В) антибиотики
  - Г) поверхностно-активные вещества
2. Антибиотик животного происхождения:
  - А) аллицин
  - Б) лизоцим
  - В) субтилин
  - Г) пенициллин
3. К химическим факторам относятся:
  - А) температура
  - Б) электричество
  - В) спирты (антисептические вещества)
  - Г) свет
4. Распространение метан- и пропанокисляющих бактерий изучал:
  - А) С. Н. Виноградский
  - Б) Н.Ф. Гамалея
  - В) В.Н. Шапошников
  - Г) Г. А. Могилевский
5. Исходным материалом для торфа являются
  - А) мхи
  - Б) останки животных
  - В) отходы бродильных производств
  - Г) пищевые продукты
6. Окислению серной руды способствуют
  - А) лактобактерии
  - Б) тионовые бактерии
  - В) дрожжи
  - Г) нитробактерии
7. В осаждении сульфидов основная роль принадлежит
  - А) лейконостокам
  - Б) листериям
  - В) сульфатредуцирующим бактериям
  - Г) лактобактериям
8. Впервые приготовил вакцину против сибирской язвы:
  - А) Р. Кох
  - Б) Д.И. Ивановский
  - В) И.И. Мечников
  - Г) Л. Пастер



9. Функциональная единица наследственности:

- А) ген
- Б) рибосома
- В) митохондрия
- Г) цитоплазма

10. Биосинтез белков происходит:

- А) на тилакоидах
- Б) на рибосомах
- В) в ядре
- Г) на мезосомах

### Задание №5

1. Передача ДНК от клетки-донора клетке-реципиенту при участии бактериофагов:

- А) трансдукция
- Б) мутация
- В) трансформация
- Г) конъюгация

2. Плазмиды расположены в:

- А) на поверхности клеточной стенки
- Б) цитоплазме
- В) ядре
- Г) капсуле

3. Генетика-это наука о

- А) эволюции
- Б) репродукции
- В) наследственности и изменчивости
- Г) долголетию

4. Питательная среда общего назначения :

- А) Левина
- Б) Чапека
- В) Сабуро
- Г) МПБ

5. Питательная среда неизвестного состава на гидролизатах белков:

- А) бульон Хоттингера
- Б) кровяная среда
- В) МПА
- Г) картофельная

6. Большинство бактерий лучше всего растут при рН среды:

- А) 4,0
- Б) 7,0
- В) 8,0
- Г) 5,0

7. Уплотнитель, выделенный из морских водорослей:

- А) кремнекислый гель
- Б) желатина

- В) агар-агар
- Г) пептон
- 8. Элективная (избирательная) среда:
  - А) МПА
  - Б) неохмеленное пивное сусло
  - В) МПБ
  - Г) яичная среда
- 9. Дифференциально-диагностическая среда:
  - А) среды Гисса
  - Б) яичная среда
  - В) МПБ
  - Г) дрожжевая среда
- 10. Стерилизация насыщенным паром под давлением (аппарат):
  - А) сушильный шкаф
  - Б) автоклав
  - В) свеча-аппарат Коха
  - Г) центрифуга

#### **Задание №6**

1. Основной способ стерилизации стеклянной посуды:
  - А) сухим нагретым воздухом
  - Б) кипячение
  - В) тиндализация
  - Г) пастеризация
2. Способ стерилизации зеркального, оптического оборудования:
  - А) кипячение
  - Б) газовый метод
  - В) фламбирование
  - Г) автоклавирование
3. Внесение клеток микроорганизмов в стерильные среды:
  - А) модификация
  - Б) стерилизация
  - В) посев
  - Г) мутация
4. Для пересева культур микроорганизмов, выращенных в жидкой среде чаще используют:
  - А) шпатель
  - Б) бактериологическую иглу
  - В) бактериологическую петлю
  - Г) градуированную пипетку
5. Метод разведений был предложен:
  - А) Пастером
  - Б) Кохом
  - В) Дригальским
  - Г) Шукевичем
6. Механический метод стерилизации:

- А) фламбирование
- Б) фильтрование
- В) автоклавирование
- Г) кипячение

7. При микроскопическом контроле чистоты исследуемой культуры готовят препарат:

- А) «висячая капля»
- Б) «раздавленная капля»
- В) фиксированный окрашенный
- Г) отпечаток

8. Потребности микроорганизмов в некоторых аминокислотах удовлетворяют, добавляя к среде:

- А) углекислый кальций
- Б) спирты
- В) витамины
- Г) гидролизат белка

9. Питательная среда на основе мясной воды:

- А) МПБ
- Б) картофельная
- В) дрожжевая
- Г) Эндо

10. Культивирование аэробных микроорганизмов осуществляют:

- А) в вязких средах
- Б) на поверхности плотных и жидких сред
- В) в анаэроостатах
- Г) в трубках Бури

### **Задание №7**

1. Непрерывное (проточное) культивирование – система

- А) открытая
- Б) закрытая
- В) полуоткрытая
- Г) полужакрытая

2. Механический метод стерилизации:

- А) фламбирование
- Б) фильтрование
- В) автоклавирование
- Г) кипячение

3. Антибиотик, выделенный из бактерий:

- А) лизоцим
- Б) иманин
- В) полимиксин
- Г) биомицин

4. Лиофилизация-

- А) способ передачи генетической информации
- Б) метод стерилизации

- В) тип взаимоотношений между микроорганизмами  
Г) способ хранения культур микроорганизмов
5. Контроль эффективности стерилизации питательных сред осуществляют в:
- А) термостате
  - Б) анаэроустате
  - В) ферментере
  - Г) холодильной камере
6. Ученый Дригальский предложил следующий метод выделения чистой культуры:
- А) разведений
  - Б) пластинчатого посева
  - В) нагревание
  - Г) биологический
7. При стерилизации фильтрованием используют:
- А) аппарат Коха
  - Б) печь Пастера
  - В) фильтры Зейтца
  - Г) автоклав
8. Фаг состоит из:
- А) отсутствует отросток
  - Б) головки
  - В) отростка
  - Г) головки и отростка
9. Вирусы бактерий:
- А) бактериофаги
  - Б) актинофаги
  - В) микофаги
  - Г) Плазмиды
10. Основоположником фагоцитарной теории иммунитета является:
- А) Л. Пастер
  - Б) И. Мечников
  - В) Д. Ивановский
  - Г) Р. Кох

### **Задание №8**

1. Активность фага зависит от степени разведения:
- А) чем выше степень разведения, тем активнее фаг
  - Б) чем ниже степень разведения, тем активнее фаг
  - В) не зависит от степени разведения
  - Г) чем выше степень разведения, тем менее активен фаг
2. Антибиотик, выделенный из грибов:
- А) субтилиин
  - Б) стрептомицин
  - В) экмолин

- Г) рафанин
3. Стерилизация влажным жаром:
- А) фламбирование
  - Б) сушильный шкаф
  - В) кипячение
  - Г) ультрафиолетовыми лучами
4. Антибиотик, выделенный из высших растений:
- А) пенициллин
  - Б) колицин
  - В) эритрин
  - Г) иманин
5. При работе с камерой Горяева используют объектив:
- А) х40
  - Б) не используют
  - В) х90
  - Г) х100
6. Для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам используют:
- А) метод Отто
  - Б) метод диффузии в агар
  - В) метод Фюрта
  - Г) метод Коха
7. Стерилизация сухим жаром:
- А) пастеризация
  - Б) тиндализация
  - В) прокаливание
  - Г) автоклавирование
8. Характерные особенности роста микроорганизмов на плотных и жидких питательных средах-
- А) сахаролитические свойства
  - Б) протеолитические свойства
  - В) антибиотические свойства
  - Г) культуральные свойства
9. Индол образуется при распаде аминокислоты:
- А) триптофана
  - Б) цистеина
  - В) метионина
  - Г) цистина
10. Вирусы актиномицетов:
- А) микофаги
  - Б) актинофаги
  - В) бактериофаги
  - Г) хламидии

### **Задание №9**

1. Степень чувствительности микроорганизмов к данному антибиотику определяется по
  - А) зоне угнетения роста
  - Б) образованию осадка
  - В) образованию пленки
  - Г) помутнением среды
2. Наибольший эффект УФЛ на клетки микроорганизмов наблюдается при длине волны:
  - А) 200нм
  - Б) 260нм
  - В) 350нм
  - Г) 400нм
3. Культура Протея в присутствии в среде фенола:
  - А) вызывает пигментацию
  - Б) образует жгутики
  - В) не образует жгутиков
  - Г) отсутствует рост
4. Количественный учет микроорганизмов на твердых средах:
  - А) метод диффузии в агар
  - Б) метод предельных разведений
  - В) метод Отто
  - Г) чашечный метод Коха
5. Антибиотик животного происхождения:
  - А) экмолин
  - Б) нистатин
  - В) грамицидин
  - Г) алицин
6. Количественный учет микроорганизмов на фиксированных препаратах проводят с помощью объектива:
  - А) x20
  - Б) x90
  - В) x40
  - Г) x8
7. Биомассу выражают в:
  - А) л
  - Б) кг
  - В) г/л
  - Г) м<sup>3</sup>
8. Прямой метод микроскопического изучения почвы:
  - А) Пешкова
  - Б) Златогорова
  - В) Меллера
  - Г) Виноградского
9. Если вода считается качественной, коли-индекс:
  - А) не более 3

- Б) не более 5
- В) не менее 10
- Г) не менее 7

10. Микробное число в воздухе определяют по формуле:

- А) Р. Коха
- Б) И. Омелянского
- В) Д. Ивановского
- Г) Л. Пастера

### Задание №10

1. Для посевов продуктов плотной консистенции используют взвесь продукта:

- А) 10%
- Б) 5%
- В) 20%
- Г) 30%

2. Степень чувствительности микроорганизмов к данному антибиотику определяется по

- А) образованию осадка
- Б) зоне угнетения роста
- В) образованию пленки
- Г) помутнением среды

3. При работе с камерой Горяева используют объектив:

- А) не используют
- Б) x90
- В) x40
- Г) x100

4. Вирусы актиномицетов:

- А) хламидии
- Б) микофаги
- В) бактериофаги
- Г) актинофаги

5. Основной структурный компонент бактериальной клетки

- А) клеточная стенка
- Б) ворсинки
- В) жгутики
- Г) эндоспоры

6. Нуклеиновые кислоты в микробных клетках существуют в виде:

- А) РНК
- Б) РНК и ДНК
- В) ДНК
- Г) отсутствуют

7. Микроорганизмы, которые растут только при свободном доступе кислорода:

- А) факультативные анаэробы
- Б) микроаэрофильные бактерии

- В) облигатные аэробы
- Г) облигатные анаэробы

8. Для обеспечения постоянной оптимальной температуры культивирования служит:

- А) анаэроустат
- Б) автоклав
- В) центрифуга
- Г) термостат

9. Для негативного окрашивания используют:

- А) жидкую тушь
- Б) фуксин Пфейффера
- В) раствор Люголя
- Г) метиленовый синий

10. Механический метод стерилизации:

- А) фламбирование
- Б) фильтрование
- В) автоклавирование
- Г) кипячение

**Критерии оценки результатов тестовых заданий  
(все задания содержат по 10 вопросов, в каждом 4 варианта ответов,  
из которых один правильный):**

(стандартная)	(тестовые нормы: % правильных ответов)
«отлично»	90-100 %
«хорошо»	61-89 %
«удовлетворительно»	50-60 %
«неудовлетворительно»	менее 50 %

### 7.5 Темы рефератов

1. Использование ферментов микроорганизмов в пищевой промышленности.
2. Использование физических факторов в практике хранения пищевых продуктов.
3. Использование химических факторов в практике хранения пищевых продуктов.
4. Место микроорганизмов среди живых организмов.
5. Микробиология зерна методы исследования.
6. Микробиология муки и методы исследования.
7. Оценка сырья и продуктов по микробиологическим критериям.
8. Пищевые токсикоинфекции: возбудители, причины возникновения и меры предотвращения.
9. Практическое использование различных видов брожения.
10. Роль спорообразования бактерий в процессах их жизнедеятельности.



## 11. Формы взаимоотношений микроорганизмов.

### **Критерии оценки реферата:**

соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи; оформление реферата.

Предпочтительнее сопровождение реферата презентацией по теме.

**Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, правильно и полно использованы источники информации, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка «удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка «неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

## **8 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Занятия по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания» представлены следующими видами работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов. На лабораторных работах студенты изучают морфологию, физиологию микроорганизмов. Определяют влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность микроорганизмов в процессе формирования безопасности и качества продуктов питания; проводят микробиологический контроль качества продуктов питания. Выполняют индивидуальные задания.

**Текущий контроль успеваемости по дисциплине.** Текущий контроль успеваемости студентов по дисциплине проводится в соответствии с Уставом Университета, локальными документами Университета и является обязательным. Текущий контроль успеваемости по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания» проводится в форме контрольных мероприятий: защиты отчета по лабораторной работе, защиты реферата, тестирования по оцениванию фактических результатов обучения

студентов по каждой теме и разделу и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают: учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине); степень усвоения теоретических знаний; уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы; результаты самостоятельной работы.

Активность студента на занятиях оценивается на основе выполненных студентом работ и заданий, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины. Студент, пропустивший два занятия подряд без уважительных причин, допускается до последующих занятий на основании допуска деканата.

### **Промежуточная аттестация студентов**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания» проводится в соответствии с Уставом Университета, локальными актами Университета и является обязательной, проводится в соответствии с Учебным планом в конце 1-го семестра в форме зачета в период экзаменационной сессии в соответствии с расписанием проведения экзаменов и зачетов.

Студент получает зачет по дисциплине в случае выполнения им учебного плана дисциплины: выполненных и защищенных лабораторных работ, защищенных рефератов, и по результатам тестирования. В случае наличия учебной задолженности студент отрабатывает пропущенные лекции, лабораторные и практические занятия в форме, предложенной преподавателем и представленной в рабочей программе дисциплины. Зачет принимает лектор, который проводится в устной форме по билетам. Экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета. Количество вопросов в экзаменационном билете – 3, соответственно по одному или два вопроса из каждого раздела дисциплины. Знания, умения, навыки студента оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой.

### **Перечень используемых оценочных средств**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Рефераты	Краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме.	Темы рефератов
4	Отчет по лабораторной работе	Изложение результатов микробиологических исследований, выполненных студентом под руководством преподавателя, с использованием учебного, научного или производственного оборудования (приборов, устройств и др.) и проведением экспериментов, направленных на приобретение новых знаний и практических умений	Критерии оценки лабораторной работы
4	Зачет	Процедура, производимая с целью оценки качества освоения студентом полученных знаний	Вопросы к зачету

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший лабораторные занятия, обязан отработать их под руководством преподавателя в обязательном порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, в форме выполнения пропущенной лабораторной работы, написания и защиты доклада по теме пропущенного занятия, исследовательской работы охватывающей пропущенные темы.

В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, олимпиадах, и др.) деканы и их заместители по согласованию с кафедрами могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

### **ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ**

#### **Оценивание обучающегося на зачете**

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)

**Оценка (зачтено)** ставится, если: полно раскрыто содержание материала билета; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

**Оценка (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.