ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

приложение к рабочей программе

по учебной дисциплине:

ПИЩЕВАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (прикладной бакалавриат)

профиль Технология продукции и организация ресторанного бизнеса

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочная, 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 компе-тенции	Наименова-ние компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетен-ции в процессе освоения ОПОП	Виды занятий для формирова-ния компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;	**знать** - основы общей и промышленной (технической) микробиологии и микробиологии пищевых производств; - методы получения и область использования промышленных высокоактивных штаммов микроорганизмов в пищевых производствах; - санитарно-микробиологические аспекты производства продуктов питания;	4 семестр ЗФО* 4 семестр ОФО**	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, экзамен
		уметь - проводить микробиологическое исследование пищевых продуктов; - определять срок годности пищевых продуктов по микробиологическим показателям	4 семестр ЗФО* 4 семестр ОФО**	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, экзамен
		владеть базовыми количественными и качественными методами исследования окружающей действительности и	4 семестр ЗФО* 4 семестр ОФО**	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, экзамен

		обработки полученной информации			
ОПК-3	способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам.	**знать:** - микробиологические критерии безопасности сырья, полупродуктов и готовых изделий; - новые методы и схемы и методы идентификации микроорганизмов; - современные методы дезинфекции технологического оборудования и область применения новых дезинфицирующих веществ; - методы предохранения продуктов от микробной порчи.	4 семестр ЗФО* 4 семестр ОФО**	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, экзамен
		уметь: - интерпретировать результаты проводимых исследований и оценивать качество продуктов общественного питания по микробиологическим показателям.	4 семестр ЗФО* 4 семестр ОФО**	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, экзамен
		владеть: - базовыми количественными и качественными методами исследования окружающей действительности и обработки полученной информации	4 семестр ЗФО* 4 семестр ОФО**	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, экзамен

*ЗФО – заочная форма обучения

** ОФО – очная форма обучения

Компетенция ОПК-2 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Б1.Б.20 Физиология питания

Б1.В.10 Контроль качества производства кулинарной продукции

Б1.В.ДВ.04.01 Технология мучных изделий

Б1.В.ДВ.04.02 Технология кондитерских изделий

Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Компетенция ОПК-3 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Б1.Б.09	Экология в общественном питании
Б1.Б.11	Биохимия
Б1.Б.12	Химия неорганическая и аналитическая
Б1.Б.13	Органическая химия
Б1.Б.14	Физическая и коллоидная химия
Б1.Б.15	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация, сертификация
Б1.Б.25	Пищевая химия
Б1.В.04	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания
Б1.В.10	Контроль качества производства кулинарной продукции
Б1.В.ДВ.04.01	Технология мучных изделий
Б1.В.ДВ.04.02	Технология кондитерских изделий
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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

2.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Входной контроль	Средство контроля остаточных знаний усвоенного ранее учебного материала смежных дисциплин	Перечень вопросов для осуществления входного контроля знаний
2	Собеседование	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.	Задания для лабораторных занятий. Вопросы для самостоятельного изучения. Вопросы по темам/разделам дисциплины.
3	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволя-ющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Индивидуальное задание (задача)	Средство контроля, регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект задач

5	Круглый стол	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола

2.2 Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

№	**Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины**	**Код контролируемой компетенции**	**Наименование оценочного средства**
1	Предмет и задачи дисциплины «Пищевая микробиология».	ОПК-2 ОПК -3	Собеседование, тестирование, круглый стол, задания для лабораторных занятий.
2	Морфология и систематика микроорганизмов. Физиология микроорганизмов	ОПК-2 ОПК -3	Собеседование, тестирование, индивидуальное задание (задача)
3	Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания	ОПК-2 ОПК -3	Собеседование, тестирование, индивидуальное задание (задача)
4	Влияние условий внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	ОПК-2 ОПК -3	Собеседование, тестирование, индивидуальное задание (задача)
5	Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами в пищевых продуктах	ОПК-2 ОПК -3	Собеседование, тестирование, индивидуальное задание (задача)
6	Патогенные микроорганизмы. Пищевые заболевания и отравления	ОПК-2 ОПК -3	Собеседование, тестирование, индивидуальное задание (задача)
7	Микробиология пищевых продуктов животного происхождения	ОПК-2 ОПК -3	Собеседование, тестирование, индивидуальное задание (задача)
8	Микробиология пищевых продуктов растительного происхождения	ОПК-2 ОПК -3	Собеседование, тестирование, индивидуальное задание (задача)
9	Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые предприятиям общественного питания	ОПК-2 ОПК -3	Собеседование, тестирование, индивидуальное задание (задача)
	Экзамен	ОПК-2 ОПК -3	Тестирование, письменный ответ

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	Критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
4 семестр (ЗФО**)**	**экзамен**	**Не удовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
4 семестр (ОФО)	**экзамен**	**Не удовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
ОПК-2 способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;	**знать** - основы общей и промышленной (технической) микробиологии и микробиологии пищевых производств; - методы получения и область использования промышленных высокоактивных штаммов микроорганизмов в пищевых производствах; - санитарно-микробиологические аспекты производства продуктов питания;	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает научную терминологию, методы и приемы анализа проблем, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

ОПК-3 - способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам.	**знать:** - микробиологические критерии безопасности сырья, полупродуктов и готовых изделий; - новые методы и схемы и методы идентификации микроорганизмов; - современные методы дезинфекции технологического оборудования и область применения новых дезинфицирующих веществ; - методы предохранения продуктов от микробной порчи				
ОПК-2 способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	**уметь** - проводить микробиологическое исследование пищевых продуктов; - определять срок годности пищевых продуктов по микробиологическим показателям;	Не умеет использовать методы и приемы анализа экспериментальных данных, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	В целом успешное, но не системное умение оценивать результаты расче-тов, экспериментальных данных и сферы их применимости	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать результаты расчетов, экспериментальных данных и сферы их применимости	Сформированное умение оценивать результаты расчетов, экспериментальных данных и сферы их применимости
ОПК-3 - способностью осуществлять технологический	**уметь:** - интерпретировать результаты проводимых исследований и оценивать				

контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам.	качество продуктов общественного питания по микробиологическим показателям.				
ОПК-2 способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;	**владеть** базовыми количественными и качественными методами исследования окружающей действительности и обработки полученной информации	Обучающийся не владеет знаниями: -допускает существен-ные ошибки; -с большими затрудне-ниями выполняет самостоятельную работу; -большинство предус-мотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	В целом успешное, но не системное владение знаниями: -допускает существенные ошибки;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение знаниями:	Успешное и системное владение знаниями:
ОПК-3 - способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам.	**владеть:** - базовыми количественными и качественными методами исследования окружающей действительности и обработки полученной информации				

Форма оформления теста для проведения контрольной работы

Тема1: «БАКТЕРИИ, ПЛЕСНЕВЫЕ ГРИБЫ, ДРОЖЖИ»

КАРТОЧКА №1

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1. Каким путем образуются споры у дрожжей?	половым	бесполым	половым, бесполым
2. При какой влажности сухофруктов могут поражать их плесневелые	15%	40%	60%
3. Что является телом плесневых грибов?	гифы	мицелий	спорангиеносцы
4. Какую роль выполняет капсула у бактерий?	регуляция водного обмена, защищает от высыхания	регуляция углеводного обмена, защищает от высыхания	регуляция водного обмена
5. В какой группе по форме относятся бациллы?	шаровидные	Спирально извитые	палочки

КАРТОЧКА № 2

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1. К какому классу относятся дрожжи?	низшие споровые растения	сумчатые грибы	несовершенные грибы
2. Какое размножение имеют плесневые грибы?	вегетативное, половое	вегетативное	почкованием
3. Как называются клетки плесневых грибов?	гифы	капсула	мицелий
4. Химический состав капсулы бактерии:	жиры, полисахариды	полисахариды, гликопротеиды	гликопротеиды жиры
5. К какой группе по форме относятся стрептококки?	изогнутые	спирально извитые	шаровидные

КАРТОЧКА № 3

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1. Что более устойчиво к вредным воздействиям споры дрожжей или их вегетативные клетки	вегетативная клетка	споры	спора и вегетативная клетка
2. Каким путем размножаются актиномицеты?	оидии	споры	мицелий
3. Для своей жизнедеятельности плесневым грибам необходимо:	готовые органические вещества	образовывают органические вещества самостоятельно	Готовые неорганические вещества
4. Слизеобразование активнее происходит при температуре:	от 0 до *X'* С	от *1'С* до 10°С	от 10‘ С до 20С
5. К какой группе по форме относятся спириллы?	шаровидные	сильно извитые	спирально извитые

КАРТОЧКА № 4

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1. Плесневые грибы активно поражают товары, имеющие:	кислую среду	нейтральную среду	щелочную среду
2. Каким способом размножаются настоящие дрожжи?	вегетативным	спорами	вегетативным способом и спорами
3. При благоприятных условиях бактерии способны делиться через каждые:	10-20 мин	20-30 мин	5-10 мин
4. Какова химическая природа цитоплазмы?	Белковая	углеводная	жировая
5. К какой группе по форме относятся спирохеты?	сильно извитые	спирально извитые	изогнутые

КАРТОЧКА № 5

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1. Каким способом размножаются дрожжи?	спорообразованием, почкованием, делением	спорообразованием, почкованием, половым путем	почкованием, половым путем, делением
2. Что является телом плесневого гриба?	гифы	мицелий	спорангиеносцы
3. Какое количество спор способна образовывать бактериальная	одна	большое количество	не способна образовывать
4. Какова функция бактерий?	синтез органических веществ	синтез клеточных белков	носитель наследственной информации клетки
5. К какой группе по форме относятся вибрионы?	изогнутые	спирально извитые	сильно извитые

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ:

«БАКТЕРИИ, ПЛЕСНЕВЫЕ ГРИБЫ, ДРОЖЖИ»

№ карточки / № вопроса	№1	№2	№3	№4	№5
1	3	1	2	1	1
2	1	1	2	3	2
3	2	1	1	2	3
4	1	2	2	1	3
5	3	3	3	1	2

Тема 2: «ФИЗИОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ»

КАРТОЧКА №1

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1.При каком количестве наколенного спирта в сбраживаемом субстрате замедляется жизнедеятельность дрожжей?	3-4%	10-14%	30-45%
2. Как называется состояние клетки, когда высокое осмотическое давление внутри каждой клетки создает постоянный приток в нее воды и набухшая цитоплазма клетки с определенным напряжением давит	плазмолиз	плазмолиз	Тургор
3. Ферменты, выделяемые живыми клетками наружу и служащие для внеклеточной переработки пищи, называют:	экзоферментами	эндоферментами	липазами
4. Какое количество воды находится в спорах?	85%	50%	15%
5. Что включает в себя понятие физиологии?	Наука о питании, дыхании, роста, развитии, размножении организмов, об их взаимодействии с окружающей средой	Наука о особенностях форм, строения, закономерностях развития микробов и изменения вызываемые ими в окружающей среде	Наука, изучающая процессы превращения пищевых веществ в энергию и структурные элементы тела

КАРТОЧКА № 2

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1 .К какому типу дыхательных процессов относится брожение?	анаэробное	аэробное	факультативное
2. Если клетка оказывается в среде, где суммарная концентрация растворенных веществ выше, чем в клетке, то происходит явление называемое:	плазмолизом	тургором	плазмолизом
3. Ферменты, не выделяющиеся при жизни клетки в окружающую среду, а участвующие только во внутриклеточных процессах, называются:	конструктивными	экзоферментами	эндоферментами
4. Какое количество воды находится в вегетативных клетках?	10-15%	Около 50%	75-85%
5. Что является основой обмена веществ непрерывно осуществляющегося между живыми организмами и внешней средой:	Питание и энергия	питание	Питание дыхание

КАРТОЧКА № 3

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1 .Какие микроорганизмы называются аэробными?	Способные к дыханию с доступом и без доступа кислорода	Способные к дыханию с доступом кислорода	Способные к дыханию без доступа кислорода
2. Как называются микроорганизмы способные усваивать углерод из углекислоты и ее минеральных соединений?	гетеротрофы	автотрофы	паротрофы
3. В клетки, находящиеся в среде с малой концентрацией растворенных веществ проникает много воды и это приводит их в состояние называемое:	плазмолизом	плазмолизом	тургором
4.Какая температура является оптимальной для ферментов?	30-40 С	80 С	40-60 С
5.Какое количество углеводородов содержится в клетках микроорганизмов?	30-60%	10-60%	10-80%

КАРТОЧКА № 4

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1 .Какие микроорганизмы называются анаэробными?	Способные к дыханию с доступом	Способные к дыханию без доступа кислорода	Способные к дыханию с доступом и без
2. Как называют ферменты, которые вырабатываются микроорганизмами?	адаптивные	конструктивные	экзоферменты
3. Какие микроорганизмы нуждаются в готовых органических соединениях?	гетеротрофы	аутотрофы	конструктивные
4. Как называются ферменты состоящие только из белка?	конструктивные	двухкомпонентные	однокомпонентные
5. Какое количество белка входит в состав клеток микроорганизмов?	50%	20%	80%

КАРТОЧКА № 5

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1. Микроорганизмы, способные к дыханию без использования свободного кислорода называются:	аэробами	анаэробами	факультативные
2. Ферменты которые постоянно имеются в клетках данного организма:	конструктивные	адаптивные	двухкомпонентные
3. Как называются микроорганизмы, которые используют органические вещества мертвой природы?	паротрофы	сапрофиты	автотрофы
4. Ферменты которые катализируют реакции идущие с присоединением или отнятием воды :	гидролаза	лигаза	трансфераза
5. Какое количество жира накапливается в качестве заносного питательного вещества?	10-60%	2-40%	60-80%

КАРТОЧКА № 6

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1 В процессе аэробного дыхания растений и животных органическое вещество окисляется до конечных продуктов	С, H_5-OH+H_2O	CO_2 и H_2O	CH_3COOH + H_2O
2. Для чего необходимы витамины микроорганизмам?	Регуляция биохимических процессов и образование	Для питания и образования ферментов	Для регуляции биохимических процессов и дыхания
3. Почему микроорганизмы способны развиваться на сравнительно сухих местах?	Одинаковое осмотическое давление в клетках микроорганизмов и в окружающей среде	Высокое суммарное осмотическое давление в клетках микроорганизмов	Низкое осмотическое давление в клетках микроорганизмов
4. Какую функцию выполняют лигазы:	Катализируют реакции, идущие с присоединением или отнятием воды	Катализируют реакции соединения, сопровождающих распадом АТФ	Катализируют взаимное превращение изомеров
5. При повышении температуры до 40-50° скорость ферментативных реакций возрастает на каждые 10° примерно в:	10-15 раз	1-2 раза	2-3 раза

Ответы на тему: «Физиология микроорганизмов»

№ карточки № вопроса	№1	№2	№3	№4	№5	№6
1	2	1	2	2	2	2
2	3	1	2	1	1	1
3	1	3	1	1	2	2
4	2	3	1	3	1	2
5	1	3	2	3	2	3

Тема 3 «ВАЖНЕЙШИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ РОЛЬ»

КАРТОЧКА №1

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1. При каких условиях выращивают гриб который является возбудителем лимоннокислого брожения?	20% р-р сахара с добавкой минеральных солей при t 30-32 С	20% р-р сахара с добавкой минеральных солей	20% р-р сахара с добавкой минеральных солей при t 20 С
2. При каких условиях происходит уксуснокислое брожение?	анаэробное	аэробное	Анаэробное и аэробное
3.Какая группа бактерий способна к более глубокому расщеплению белков при молочнокислом брожении?	гетероферментативное	Гамоферментативные	Гтерофермент-е и Гомофермент-ые
4. Какие представители микроорганизмов являются возбудителями спиртового брожения?	Ложные дрожжи	Настоящие дрожжи	актиномицеты

КАРТОЧКА № 2

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1.К какому типу брожения относится масляно-кислое брожение?	Анаэробное и аэробное	Строгие аэробы	Строгие анаэробы
2.Возбудители уксуснокислого брожения представляют собой:	Подвижные или слабо-подвижные бесспоровые	Слабо-подвижные или неподвижные бесспоровые	Слабо-подвижные или неподвижные споровые палочки
3. По отношению к температуре среди молочнокислых бактерий различают группу мезофиллов, оптимальная температура развития которых равна:	35 С	Около 45 С	25 С
4. При спиртовом брожении лучше всего сбраживаются...	Лактоза, фруктоза	Фруктоза, глюкоза	Мальтоза, глюкоза

КАРТОЧКА № 3

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1. Отщепление от аминокислот карбоксильной группы в виде углекислого газа называется:	декарбоксилированием	дезаминированием	Разложение
2. Возбудителем лимоннокислого брожения является:	дрожжи	Плесневые грибы	бактерии
3. Какая температура является лучшей для развития масляно-кислых бактерий?	20-30 С	30-40 С	40-60 С
4.Какая группа дрожжей при спиртовом брожении развивается при доступе кислорода, бродячий субстрат делают мутным, на дне образуется рыхлый осадок, образуется углекислота и пена?	Дрожжи низового значения	Дрожжи верхового брожения	Культурные дрожжи

КАРТОЧКА № 4

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1.Какой составляет выход лимонной кислоты при лимоннокислом брожении?	9-10% массы израсходованного сахара	50-60% массы израсходованного сахара	30-40% массы израсходованного сахара
2. Отщепление от аминокислот аминной группы в виде аммиака называется:	дезаминировнаие	декарбоксилированием	гидролиз
3. К какому виду брожения относятся бактерии, в клетках которых откладывается крахмалоподобное вещество - гранулеза?	Уксуснокислое	Пропионово-кислое	Масляно-кислое
4. Какие углеводы сбраживаются при спиртовом брожении?	Крахмал, гликоген	Лактоза, мальтоза	Фруктоза, глюкоза

КАРТОЧКА №5

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1. Каким видом брожения вызывается бомбаж в консервах, прогоркание масла.	Уксуснокислое	Пропионово-кислое	Масляно-кислое
2. К какому виду брожения относится данное уравнение реакции:.$3C_6H_{12}O_6=4CH_3CH_2COOH+2CH_3COOH+2CO_2+2H_2O+X$	Молочнокислое	Пропионово-кислое	Уксуснокислое
3. К какой группе микроорганизмов при молочнокислом брожении относятся бактерии, которые неподвижны, спор не образуют, хорошо выносят высушивание, требовательны к питательной среде?	Гомоферментативное	Гетероферментативное	Факультативные
4. При какой температуре наиболее энергично протекает спиртовое брожение?	15-25 С	25-40 С	40-46 С

КАРТОЧКА № 6

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3
1. Какое количество жира способны продуцировать плесневые грибы?	41%	30%	12%
2. При каком содержании уксусной кислоты в среде способны проявлять жизнедеятельность возбудители уксуснокислого брожения?	1-6%	7-11%	20-34%
3. К какому виду брожения относится данное уравнение реакции: $C_6H_{12}O6=CH_3CH_2CH_2COOH+2CO_2+H_2+$ 69 кДж	Пропионово-кислое	Масляно-кислое	Молочнокислое
4. К какой группе дрожжей при спиртовом брожении при температуре 6-10 С более активные, оседают на дно, образуя компактный осадок	Низовое брожение	Верховое брожение	брожение

Ответы на тесты темы3:
ВАЖНЕЙШИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ РОЛЬ»

№ карточки № вопроса	№1	№2	№3	№4	№5	№6
1	1	3	1	2	3	1
2	2	2	2	1	2	2
3	1	1	2	3	1	2
4	2	2	2	1	2	1

Тема 4: «ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА РАЗВИТИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ»

КАРТОЧКА № 1

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ 3
1. Как называется данный тип взаимоотношений: Поглощая кислород, аэробы создают благоприятные условия для развития анаэробов и поэтому продукты, хранящиеся в обычных условиях, подвергаются анаэробной порче и становятся даже ядовитыми (ботулизм)'?	симбиоз	метабиоз	паразитизм
2. Заметное подавление развития дрожжей происходит при условии:	3-5 мг 0_3 в 1 $см^3$	3-5 мг 0_3 в 1 $м^2$	3-5 мг 0_3 в 1 $см^3$
3. Какие микробы называются галофильными?	стойчивы к высоким концентрациям различных веществ	Устойчивы к высоким концентрациям поваренной соли	Устойчивы к высоким концентрациям

4. *В* водной среде плесневые грибы отмирают при нагревании до 70 С в течении:	10-15 мин	1 часа	несколько секунд
5. при какой температуре микроорганизмы наиболее активно проявляют свою жизнедеятельность:	минимальная	оптимальная	максимальная

КАРТОЧКА № 2

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ 3
1. Как называется форма сожительства, когда один вид микроорганизмов в процессе жизнедеятельности создает благоприятные условия для другого?	метабиоз	симбиоз	паразитизм
2. При каких концентрациях СС| следует рассматривать траншейное или бортовое хранение картофеля и овощей:	1 -5%	60-80%	5-7%
3. При пастеризации продукт однократно...	Прогреют при t 45-60 С в течении нескольких минут	Прогревают при t 60- 100 С в течении нескольких минут	Прогревают при температуре 60-80 С в течении нескольких минут
4. При какой влажности способны развиваться плесневые грибы?	15-17%	20-30%	30-40%
5. Какая температура является оптимальной для термофилов?	45-60 С	80 С	35 С

КАРТОЧКА № 3

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ 3
1. Как называется форма взаимоотношений, когда один из организмов развивается за счет другого?	симбиоз	паразитизм	метабиоз
2. При каких концентрациях углекислого газа прекращается развитие микробов?	20-30%	50%	60-80%
3. При каком содержании соли NaCl жизнедеятельность почти всех микробов прекращается полностью?	20%	12%	10%
4. Какие формы микроорганизмов уничтожаются при пастеризации?	Вегетативные клетки	Споры бактерий	Термофильные бактерии
5. Какая температура является оптимальной для мезофилл?	40-45“ С	10" С	25-27"С

КАРТОЧКА № 4

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ 3
1. Как называются взаимоотношения, устанавливающиеся при совместном обитании в одной и той же среде двух или более видов микробов, при которых они не мешают друг другу в развитии, или когда такое совместное обитание является даже необходимым для них?	метабиоз	симбиоз	паразитизм
2. При какой концентрации СО, замедляется жизнедеятельность многих микроорганизмов:	20 - 30%	60 - 80%	около 50%

3. Нижним пределом влажности для бактерий является содержание ее в продукте около ...	20 - 30%	15-17%	6%
4. В водной среде большинство плесневых грибов отмирают при нагревании до 60 в течении:	Несколько секунд	10-15 мин	1 часа
5. Какая температура является оптимальной для психрофил?	- 25 -35 С	0 - 2 С	- 15-20 С

КАРТОЧКА № 5

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ 3
1. Как называется взаимоотношения, при которых совместно обитающие виды микроорганизмов оказывают угнетающее действие друг на друга?	антагонизм	симбиоз	Метабиоз
2. В каких концентрациях сорбиновая кислота оказывает на плесневые грибы угнетающее действие?	0.01-0.03%	0.5-0.01%	0.05-0.1%
3. При каком содержании сахара жизнедеятельность почти всех микробов прекращается?	70%	20%	12%
4. При каком режиме стерилизации погибают споровые и вегетативные формы различных микроорганизмов:	120 °С в течении 10 мин	100 °С в течении 20 мин	120 °С в течении 20 мин
5. В водной среде большинство бесспоровых бактерий отмирает при нагревании до 60 С в течении:	Нескольких секунд	1 часа	10-15 мин

КАРТОЧКА № 6

ВОПРОСЫ	Ответ №1	Ответ №2	Ответ 3
1. Как называется данный тип взаимоотношений: Бактериофаги, питаясь веществами живых бактерий, разрушают их	паразитизм	антагонизм	симбиоз
2. Заметное подавление развития плесневых грибов происходит при условии:	3-5 мг 0 в 1см '	3-5 мг 0 в 1 м ^{2}	3-5 мг 0, в 1 м^2
3. Микробы, устойчивые к высоким концентрациям поваренной соли называются:	осмофильные	галофильные	факультативные
4. Леофильная сушка молочнокислых заквасок ведется при температуре:	100 °С	6-10 °С	ниже 0 °С
5. В воздушной среде гибель бесспоровых бактерий наступает при 170 °С через:	1-2 часа	10-15 минут	около 1 часа

Ответы на тесты темы №4:«ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА РАЗВИТИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ»

№ карточки № вопроса	№1	№2	№3	№4	№5	№6
1	1	2	1	2	1	1
2	3	1	3	3	3	2
3	2	1	1	1	1	2
4	1	3	2	1	3	3
5	2	3	1	3	2	1

Тесты для проверки текущих знаний по дисциплине «Пищевая микробиология»

1. **Наука, изучающая строение, свойства и жизнедеятельность микроорганизмов.**
   1. *Микробиология*
   2. *Физиология*
   3. *Микроорганизмы.*
2. **Мельчайшие живые организмы, широко распространенные в почве, воде, воздухе.**
   1. *Вирусы*
   2. *Микробы*
   3. *Бактерии*
3. **Есть ли такое понятие в микробиологии, как полезные микробы**
   1. *Да*
   2. *Нет.*
4. **Кто является первооткрывателем микробов**.
   1. *И.И. Мечников*
   2. *Я.Я. Никитинский*
   3. *А. Левенгук*
5. **Одноклеточные, наиболее изученные микроорганизмы.**
   1. *Бактерии*
   2. *Вирусы*
   3. *Дрожжи*
6. **Одноклеточные или многоклеточные низшие растительные организмы, в своей жизнедеятельности, нуждающиеся в готовых пищевых веществах и в доступе воздуха.**
   1. *Дрожжи*
   2. *Плесневелые грибы*
   3. *Бактерии*
7. **Одноклеточные неподвижные микроорганизмы.**
   1. *Вирусы*
   2. *Микробы*
   3. *Дрожжи*
8. **Особые инфекционные агенты, относящиеся к наиболее простым формам жизни, не имеющие клеточного строения.**
   1. *Вирусы*
   2. *Бактерии*
   3. *Дрожжи*
9. **Состав микробов**
   1. *Мышечная, костная, соединительная ткань.*
   2. *Белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, ферменты.*
10. **Питание микробов.**
    1. *Микробы питаются белками, жирами, углеводами, минеральными веществами.*
    2. *Питательной средой.*
11. **Неблагоприятная среда для жизни микроорганизмов.**

1. *Почва*
2. *Вода*
3. *Воздух*

12. О чем свидетельствует наличие кишечной палочки на руках работника п.о.п.

1. *Работали с загрязненными продуктами.*
2. *Низкая санитарная культура.*

13. Каким образом происходит заражения мяса.

1. *При убое и обработке на мясокомбинате.*
2. *При жизнедеятельности животных.*

14. Что необходимо делать для того, чтобы сохранить качество мясных туш, кусков мяса.

1. *Сразу же перерабатывать все мясо.*
2. *Строго соблюдать условия и сроки хранения.*
3. *Ничего не надо предпринимать.*

15. Почему свежезамороженная рыба хранится дольше.

1. *Так как микробиологические процессы приостанавливаются, или идут замедленнее.*
2. *Так как она является свежезамороженной.*

16. Как происходит обсеменение икры.

1. *Внутри рыбы, так как икра находится рядом с кишечником.*
2. *Обсеменяется в процессе технологической обработки.*

17. Что предпринимается для подавления развития микробов в икре для дальнейшего её хранения.

1. *Икру необходимо промыть.*
2. *Необходимо соблюдать санитарные правила при её обработке.*
3. *Вводится поваренная соль и антисептики.*

18. Что такое биологический бомбаж?

1. *Вспученная банка консервы из-за нарушения режима стерилизации*
2. *Вспученная банка консервы из-за нарушения режима хранения.*

19. Каким образом микробы попадают в молоко.

1. *От больного животного*
2. *С вымени и шерсти животного, рук доярки, подстилки.*

20. Температура и время хранения пастеризованного молока.

1. *36 час. t - 4^0C*
2. *48 час. t - 10^0C*
3. *12 час. t - 0^0C*

21. Острые кишечные инфекции это - …

1. *возбудители кишечных инфекций.*
2. *заразные заболевания, поражающие у человека кишечник и протекающие в острой форме.*

22. Что такое «болезни грязных рук»

1. *Это когда плохо моются руки.*
2. *Это когда на руках появляются гнойнички и другие «болячки»*

3. *Это когда возбудители микробов проникают в организм только через рот с водой и пищей, приготовленной с нарушениями санитарно – эпидемиологических правил.*

23. Особо опасная инфекция, проникающая в организм человека через рот. Инкубационный период 2…6 дней. Признаки болезни: внезапные, неудержимые поносы и рвота, слабость, головная боль, головокружение, t тела 35^0 С, судороги.

1. *Холера*
2. *Паратиф*
3. *Брюшной тиф.*

24. Что необходимо предпринимать на предприятиях общественного питания во избежание возникновения острых кишечных инфекций.

1. *Ничего.*
2. *Мыть всё.*
3. *Ходить в чистой спец. одежде.*

25. Соблюдать меры предупреждения возникновения острых кишечных инфекций.

1. *Пищевые инфекционные заболевания, которые передаются человеку от больных животных через мясо и молоко.*
2. *Пищевые инфекционные заболевания.*
3. *Зоонозы.*
4. *Пищевые отравления.*

26. Как предотвратить заболевания человека заразным заболеванием Ящур.

1. *Всё мясо и молочные продукты использовать только в те блюда, которые проходят тепловую обработку.*
2. *Никак.*
3. *Таких животных нужно убивать.*

27. Пищевые отравления это - …

1. *Острые заболевания, возникающие от употребления пищи, содержащей ядовитые для организма вещества микробной и немикробной природы.*
2. *Когда болит живот.*
3. *возбудители кишечных инфекций.*

28. Возникают в основном от употребления зараженных продуктов из зерна и зернобобовых культур.

1. *Микотоксикозы*
2. *Кишечные инфекции.*
3. *Пищевые отравления.*

29. Глисты , в развитии которых человек является «основным хозяином»

1. *Цепень бычий и свиной, широкий лентец, описторхисы.*
2. *Трихинеллы, эхинококк.*

30. Отрасль гигиенической науки, изучающая воздействие трудового процесса и условий производственной среды на организм человека.

1. *Личная гигиена.*
2. *Гигиена труда.*

31. Ряд санитарных правил, которые должны соблюдать работники общественного питания.

1. *Личная гигиена.*
2. *Гигиена труда.*

32. Срок хранения пищевых отходов в цехах.

1. *Не более 4-7 часов.*
2. *1 сутки.*
3. *По мере заполнение емкостей под отходы.*

33. Комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде.

1. *Дератизация*
2. *Дезинфекция*
3. *Дезинсекция.*

34. Для каких целей используется 0,2% раствор хлорной извести.

1. *Для обработки унитазов, раковин, умывальников.*
2. *Для обработки контейнеров для пищевых отходов.*
3. *Для дезинфекции столовой посуды, рук.*

35. Способ приготовления 0,1 % раствора Гипохлорита кальция.

1. *5 л. исходного раствора растворяют в 10 л. воды.*
2. *10 г. (1 чайная ложка) растворяют в 10 л. воды.*
3. *1 л. исходного раствора растворяют в 10л. воды.*

36. Можно ли использовать на предприятиях общественного питания моющие средства.

1. *Да можно, но только разрешенные СанПИНом.*
2. *Нет, нельзя.*
3. *Не имеет значения.*

37. Комплекс мер по уничтожению грызунов.

1. *Дератизация*
2. *Дезинфекция*
3. *Дезинсекция.*

38. Комплекс мер по уничтожению насекомых.

1. *Дератизация*
2. *Дезинфекция*
3. *Дезинсекция.*

39. Можно ли работникам предприятий общественного питания самостоятельно проводить дератизацию и дезинсекцию.

1. *Да можно.*
2. *Нет нельзя.*

40. После реализации в конце рабочего дня у вас остался суп молочный, как вы с ним поступите.

1. *оставлю на второй день и реализую с утра.*
2. *отправлю в отходы.*
3. *ваш*

Ответы:

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
1	2	1	3	1	2	3	1	2	1	3	2	1	2	1	2	3	1	2	1
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
2	3	1	4	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3	2	1	1	3	2	2

Тесты для проверки остаточных знаний по дисциплине **«Пищевая микробиология»**

? Бактерии обитают:
= в воде
= в воздухе
= в почве
+ везде вокруг нас

? бактериальные клетки имеют фору:
= 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
= сакциномицеты

= Акариоты.
? Особенностям морфологии клеточной стенки бактериальной клетки 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:
= тейхоевая кислота
+ 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
? Перечисленных микроорганизмов характерно спорообразование:
+ бациллы
= актиномицеты
= бактерии
+ клостридии
? Термостойкость спор обусловлена:
+ наличием эндоспоры, обладающей повышенной устойчивостью
= Кортеса
= экзоспориума
? Для каких микроорганизмов характерно наличие нуклеотида:
+ прокариотов
= эукариотов
= грибов и дрожжей
? Споры бактерий выполняют функцию:

+ защитную
= размножения
= питания
= дыхания
? Спорам бактерий в благоприятных условиях:
+ набухают
+ увеличиваются в объеме
+ прорастает
= 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
? перечислить пищевые заболевания, являющиеся заразными:
+ 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
+ токсинообразование
? Пути попадания патогенных микроорганизмов в пищевые продукты:
+ воздушным путем
= через разговор
+ 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
= стафилоккок
? 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
+ стофилоккоковая интексикация
+ микотоксикозы
= бруцеллез
? Укажите возбудителей холеры:

= ботулинус
+ холерный вибрион
= кишечная палочка
= стрептококк
? Разновидности микотоксикозов:
+ «пьяный хлеб»
+ алиментарно-токсическая аллейка
= сальмонеллез
= БГКП
? Период размножения микробов в инфицированном организме называется -
= продромальный период
= период расцвета
+ инкубационный перид
? Укажите показатели, имеющие санитарно-показательное значение:
= термофильные микроорганизмы
+ БГКП
+ Коли-титр
+ Коли - индекс
? 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
+ флюоресцирующие 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 человека и животных
= водоемы
= воздух
+ естественные полости человека
? Оптимальная температура развития возбудителя туберкулеза
= 35^0С
= 40^0С
+ 37^0С
= 30^0С
? Как называется процесс обработки молока при температуре 72-76^0С в течение 15-20 минут:
= стерилизацией
= ионизацией
+ пастеризацией
= термизацией
? 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 кислосливочного масла
+ общая бактериальная обсемененность
= БГКП
= дрожжи и плесневые грибы
= сальмонеллы
? Температура культивирования питательной среды Кесслер для определения кишечной палочки в продукте
= 12^0С
+ 137^0С

= 30^0C
= 20-25^0C
? Редуктазную пробу сырого молока проводят с целью определения в нем
+ общего количества бактерий
= ингибирующих веществ
= примесей анормального молока
= споровых форм микроорганизмов
? Методы снижения бактериальной обсемененности молока:
= сепарирование
+ тепловая обработка
= гомогенизация
= очистка
?Эффективность пастеризация 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
= 100
+ 10
= 600
= 500
? 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
= 12^0C
= 137^0C
+ 30^0C
= 20-25^0C
? Температура культивирования питательной среды Сабуро для определения дрожжей и плесневых грибов в продукте
= 12^0C
= 137^0C
= 30^0C
+ 20-25^0C
? 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 изъявление 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 послепастеризационной микрофлоры в основном входят
= гнилостные бактерии
= мезофильные микроорганизмы
+ термофильные микроорганизмы
= маслянокислые бактери
? 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
+ расщепляют до 50% клетчатки
= не играют положительную роль.
? Выявление в почве протеев свидетельствует о загрязнении :
+ ее органическими веществами животного происхождения
+ фекалиями людей
= навозом
= компостом.
? Меньше микроорганизмов содержат:
= озерная вода
= атмосферная вода
+ подземные воды
= речная вода.
? По степени микробного загрязнения различают три зоны водоема:
+ полисапробная
= колисапрбная
+ мезосапрбная

+ олигосапрбная
? Питьевая вода считается хорошей если показатель КМАФАнМ не превышает :
+ 100 КОЕ/мл
= 150 КОЕ/мл
= 500 КОЕ/мл
? Микробы в воздухе распределены:
+ неравномерно
= равномерно
= выше 84км над уровнем моря
= ниже 84 км над уровнем моря.
? Больше микроорганизмов в воздухе:
= в Арктике
+ в городах промышленными предприятиями
= в хвойном лесу
? На предприятиях мясной промышленности в холодильных камерах проводят анализ воздуха на присутствие:
= Общему числу микробов
+ плесневых грибов
= сарцинов
= дрожжей.
? В молочной промышленности санитарное состояние воздуха производственных помещений оценивают на присутствие:
+ Общему числу микробов
+ плесневых грибов
= сарцинов
= дрожжей.
? Санитарную оценку воздуха закрытых помещений осуществляют:
+ Общему числу микробов
+ по количеству санитарно-показательных стрептококков в 1 $м^3$ воздуха.
= на присутствие дрожжей
= на присутствие плесени.
? Микроорганизмы, как правило, не содержатся:
+ в крови
+ мышцах
+ во внутренних органах здоровых животных
=во внутренних органах больных животных, инфекционными заболеваниями.
? Указать пути обсеменения (контаминации) органов и тканей животных микрооргнизмами:
+ эндогенное обсеменение
+ экзогенное обсеменение
= ослизнение
= пигментация.

?Эндогенное обсеменение микроорганизмами происходит:
+ при жизни животных
+ после убоя
= после обескровления
= после смерти животного.
? Источниками экзогенного обсеменения служат:
+ кожный покров животных
+ содержание желудочно-кишечного тракта
+ воздух, одежда и обувь работников
+ оборудование, инвентарь, вода.
? Размножение микробов в мясе зависит от:
+ температуры внешней среды
+ влажности
= осмотического давления
+ Показателя pH мяса.
? При активном размножении микроорганизмов может наступить порча охлажденного мяса:
+ ослизнение, гниение
= ржавчина
+ кислотное брожение, пигментация
+ плесневение и свечение
? Свечение обусловлено:
= появлением на поверхности мяса окрашенных пятен вследствие размножения и образования колоний
+ наличием на поверхности мяса фотогенных бактерий
= накоплением большого числа органических веществ, образующихся в результате неполного окисления продуктов дезаминирования аминокислот.
? Источниками обсеменения колбасных изделий являются:
= сырье
= технологическое оборудование
= соль и специи
= колбасные оболочки.
+ все ответы правильные
? Виды консервирования мяса делят по принципу действия:
+ физические
+ химические
= дефростация
= посол и копчение.
? Яйца обсеменяются микроорганизмами путем:
+ эндогенным
+ экзогенным
= гниения

= плесневения.
? Эндогенное обсеменение происходит:
+ в яичнике инфицированных птиц
+ в яйцеводе несушек инфицированных птиц
= через поры скорлупы при содержании микробов на ее поверхности
= из почвы и загрязненных предметов.
? Лизоцим, обладающий бактерицидными свойствами входит:
+ в кутикулу (слой слизи, высыхая образует надскорлупную пленку)
+ в белок
= в скорлупу
= в желток.
? Антимикробные свойства белка яйца обусловлены наличием бактерицидных веществ:
+ лизоцима
+ овидина, овомукоида, кональбумина
+ углекислоты
= альбумина.
? Микрофлора пресноводных рыб состоит из микроорганизмов:
? В состав бактериальной флоры поверхности яиц входит:
= лейцин;
+ лизоцин;
= саломонеллы.
? У водоплавающих птиц часто встречаются микроорганизмы:
= плесневелые грибы;
= вирусы;
+ сальмонеллы;
= бактерии.
? К первой группе микроорганизмов относятся:
+ микроорганизмы, развивающиеся на клубнях, плодах растений исключительно во время хранения и не поражают растения в период вегетации;
= микроорганизмы, поражающие растения на поздних стадиях вегетации в поле;
= микроорганизмы, поражающие лишь вегетирующие растения.
? Каким микроорганизмам для процессов жизнедеятельности требуется большое количество влаги?
+Гидрофиты
=Ксерофиты
=Мезофиты
? В каких условиях нормально развиваются осмофильные микроорганизмы?
=При температуре 60-80°С
+В субстратах с высоким осмотическим давлением
=При содержание влаги 50-65%

? Какие микроорганизмы могут обитать на охлажденных, замороженных продуктах, в северных морях?
= Мезофилы
+ Психрофилы
= Ксерофилы
? Какое из перечисленных воздействий вызывает гибель микроорганизмов и их спор?
= Пастеризация
= Термизация
+ Стерилизация
? Какие процессы в микробной клетке вызывает обработка УФ-лучами?
= Происходит высыхание клетки, нарушается обмен веществ и клетка погибает;
+ Замедляется обмен веществ клетки, изменяются свойства микроорганизмов, инактивируются ферменты, что приводит к повреждению молекул важнейших веществ клетки;
= Происходит денатурация белков и ферментов и скорость размножения микроорганизмов снижается.
? В каком случае используется воздействие кислой среды на гнилостные бактерии?
= Для усиления активности гнилостных бактерий
+ Для подавления роста гнилостных бактерий
= Для повышения разомножаемости гнилостных бактерий
? Какие из перечисленных веществ используются в качестве антисептиков?
= Лектины
+ Ингибиторы
= Лизоцим
? В каком случае совместное обитание микроорганизмов приносит им взаимную пользу?
= Метабиоз
= Антагонизм
+ Симбиоз
? В чем заключается результат бактериостатического воздействия на микроорганизмы?
+ Подавление жизнедеятельности определенной группы микроорганизмов
= Создание условий, благоприятных для развития определенной группы микроорганизмов
= Гибель определенной группы микроорганизмов
? Какой из перечисленных антибиотиков вырабатывается некоторыми молочнокислыми стрептококками?
+ Низин
= Аспартаза
= Лектин
? Каким микроорганизмам для роста и развития требуется минимальное

количество влаги?
= Мезофиты
+ Ксерофиты
= Ксерофилы
? В каких условиях среды нормально развиваются галофилы?
+ С высоким содержанием солей
= При содержание влаги 45-60%
= При температуре 60-70°С
? Каким микроорганизмам для нормального развития требуется высокая температура?
= Психрофилы
+ Термофилы
= Мезофилы
? Каковы результаты процесса пастеризации?
+ Избавление продуктов от вегетативных форм микроорганизмов
= Избавление продуктов от всех форм живых организмов
= Полное освобождение продуктов от микроорганизмов и спор в результате их гибели
? Что происходит под воздействием больших доз радиоактивных излучений?
+ В клетке возникают необратимые нарушения обмена веществ, разрушаются ферменты, изменяются внутриклеточные структуры
= Происходит денатурация белков и ферментов и размножение микроорганизмов прекращается
= Происходит высыхание клетки, нарушается обмен веществ и клетка погибает
? Какие явления в клетке вызывает плазмолиз?
= Замедляется обмен веществ клетки, изменяются свойства микроорганизмов, инактивируются ферменты, что приводит к повреждению молекул важнейших веществ клетки
= клетке возникают необратимые нарушения обмена веществ, разрушаются ферменты, изменяются внутриклеточные структуры
+ Клетка теряет воду, обезвоживается, цитоплазма сжимается, нарушается обмен веществ, и клетка погибает
? Какая форма взаимоотношений приносит пользу одному микроорганизму выгоду, а другому - вред?
= Метабиоз
= Антагонизм
+Паразитизм
? Каков характер фунгистатического воздействия антибиотиков?
+ Задержка и остановка роста патогенных грибов и спор
= Уничтожение спор или патогенных грибов, а также бактерий
= Уничтожение или остановка роста патогенных грибов и спор
? Что такое фитонциды?

= Соединения, губительно действующие на микробы.
= Микроорганизмы, усваивающие углерод и азот из неорганических соединений
+ антибиотические вещества растительного происхождения, подавляющие развитие микроорганизмов
? В чем заключается сущность методов хранения по принципу абиоза?
= Хранение свежих фруктов и овощей в помещение, где создаются условия препятствующие развитию микробов, путем понижения температуры до 5°С и поддержание определенной влажности
= Хранение растительной пищи, при котором консервирующее вещество вырабатывают сами микроорганизмы в процессе силосования, квашения и др. способов приготовления пищи
+ Хранение овощных и мясных консервов после обработки их в паровом стерилизаторе при 120°С и выше
? Какие микроорганизмы относятся к средневлаголюбивым?
+ Мезофиты
= Психрофилы
= Ксерофилы
? Какие условия среды необходимы осмотолерантным микроорганизмам?
+ Повышенная концентрация солей и пониженная влажность
= При высоких температурах 85-100°С
= При влажности 15-25%
? Чем объясняется способность микроорганизмов выживать в условиях высокой температуры?
= Наличие стабильных белков и мембранных липидов, которые содержат меньше тугоплавких насыщенных жирных кислот и больший процент гликолипидов, все ДНК и РНК – АТ типа
= Наличие стабильных белков и жиров, которые содержат меньший процент гликолипидов, а рибосомы более термостабильны
+ Наличие стабильных белков и мембранных липидов, которые содержат больше тугоплавких насыщенных жирных кислот и больший процент гликолипидов, все ДНК и РНК – ГЦ типа
? В каких условиях приостанавливается активная жизнедеятельность микроорганизмов?
+ При повышение температуры выше оптимальной
=При повышение температуры от минимума до оптимума
=Когда температура достигает максимального значения
? Какой вид лучистой энергии оказывает тепловой эффект на пищевые продукты?
= Инфракрасное излучение
= Ионизирующее излучение
+ Рентгеновское излучение
? Что происходит в результате плазмоптиса?

= набухание микробных клеток и разрушение их оболочек в гипотоническом растворе
= потеря воды клеткой в гипертоническом растворе, сопровождающаяся отслоением протоплазмы от клеточной оболочки
+ чрезмерное насыщение цитоплазмы водой, приводящее к разрыву цитоплазматической мембраны и гибели микроорганизма
? Каков эффект бактерицидного действия антибиотиков?
+ Приспособленность к условиям жизнедеятельности
= Подавление жизнедеятельности определенной группы микроорганизмов
= Гибель определенной группы микроорганизмов
? Каков эффект фунгицидного действия антибиотиков?
= Уничтожение или предупреждение развитие спор или патогенных грибов, а также бактерий
+ Задержка и остановка роста патогенных грибов и спор
= Уничтожение или остановка роста патогенных грибов и спор
? Какие из перечисленных веществ относятся к фитонцидам?
= Картофель
+ Чеснок
= Алоэ
? На чем основаны методы хранения по принципу биоза?
= Хранение овощных и мясных консервов после обработки их в паровом стерилизаторе при 120°С и выше
+ Хранение свежих фруктов и овощей в помещение, где создаются условия препятствующие развитию микробов, путем понижения температуры до 5°С и поддержание определенной влажности
= Хранение растительной пищи, при котором консервирующее вещество вырабатывают сами микроорганизмы в процессе силосования, квашения и др. способов приготовления пищи
? При определении общей бактериальной обсемененности молока устанавливают наличие:
+ редуктазы
= фосфотазы
= резазурина
? Границей риска называют:
+ количество микроорганизмов в 1 г продукта, не нарушающее его микробиологической стабильности в процессе хранения и не представляющее опасности для здоровья человека
= количество микроорганизмов группы кишечных палочек в 1 г продукта, не нарушающее его микробиологической стабильности в процессе хранения и не представляющее опасности для здоровья человека

= количество патогенных микроорганизмов в 1 г продукта, не нарушающее его микробиологической стабильности в процессе хранения и не представляющее опасности для здоровья человека
= количество молочнокислых микроорганизмов в 1 г продукта, не нарушающее его микробиологической стабильности в процессе хранения и не представляющее опасности для здоровья человека

? Порок кефира образование глазков и сгустка предупреждается путем:
= повышения в закваске содержания мезофильных молочнокислых стрептококков
+ снижения температуры сквашивания и уменьшение количества закваски на 1-2%
= увеличения содержания уксуснокислых бактерий
= правильного подбора оборудования
? Дезинсекцией называют комплекс мероприятий, направленных на уничтожение:
= патогенных микроорганизмов
= грызунов
+ членистоногих
= сапрофитных микроорганизмов
? Порок сыра запах сероводорода вызывают:
+ энтерококки
= микрофлора сырной слизи
= маммококки м микрококки
= маслянокислые бактерии
? Подавление биологических и физико-химических процессов, протекающих в сырье, пищевых продуктах и населяющей их микрофлоре называется
= абиоз
+ анабиоз
= осмоанабиоз
= ксероанабиоз
? Жизнедеятельность каких микроорганизмов приводит к бомбажу консервов
+ Clostridium botylinicum
= Clostridium butyricum
= Clostridium tetani
= Clostridium pectinovorum
? Яйца хранят в холодильных камерах при температуре:
= 60 С
+ 0…-2^0 С
= 1…20 С
= в смеси диоксида углерода.
? Антимикробные свойства белка яйца не обусловлены наличием бактерицидных веществ:
= лизоцима
= овидина, овомукоида, кональбумина

= углекислоты
+ альбумина.
? 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
? 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 человека и животных
= водоемы
= воздух
+ выделения человека и теплокровных животных
? Оптимальная температура развития возбудителя туберкулеза
= 35^0C
= 40^0C
+ 37^0C
= 30^0C
? Как называется процесс обработки молока при температуре 72-76^0C в течение 15-20 минут:
= стерилизацией
= ионизацией
+ пастеризацией
= термизацией
? Источником эндогенного обсеменения молока сырого является:
= 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 бактерий
+ 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 кислосливочного масла
+ общая бактериальная обсемененность (КМАФАМ)
= БГКП
= дрожжи и плесневые грибы
= сальмонеллы
? Температура культивирования питательной среды Кесслер для определения кишечной палочки в продукте
= 12^0C
+ 37^0C
= 30^0C
= 20-25^0C
? Редуктазную пробу сырого молока проводят с целью определения в нем
+ общего количества бактерий
= ингибирующих веществ
= примесей анормального молока
= споровых форм микроорганизмов
? Методы снижения бактериальной обсемененности молока является:
= сепарирование
+ тепловая обработка
= гомогенизация
= очистка
? Температура культивирования питательной среды КМАФАнМ для определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов в продукте
= 12^0C
= 37^0C
+ 30^0C
= 20-25^0C

? Объем засеваемого продукта на питательную среду Кесслер для определения кишечной палочки в нем
= 10 мл
+ 1 мл
= 5 мл
= 9 мл
? 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 изъявление 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 послепастеризационной микрофлоры в основном входят
= гнилостные бактерии
= мезофильные микроорганизмы
+ термофильные микроорганизмы
= маслянокислые бактери
? Микробы в почве распределены:

= равномерно
+ нерабномерно
= на глубине 1,5 м
= В слое толщиной 15 см
? Грибы в почве играют важную роль:
+ в образовании гумуса
+ повышают плодородие почвы
+ расщепляют до 50% клетчатки
= не играют положительную роль.
? 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
? На предприятиях мясной промышленности в холодильных камерах проводят анализ воздуха на присутствие:
= Общему числу микробов
+ плесневых грибов
= сарцинов
= дрожжей.
? 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 микрооргнизмами:
+ эндогенное обсеменение
+ экзогенное обсеменение
= ослизнение
= пигментация.
? Размножение микробов в мясе не зависит от:
= температуры внешней среды
= влажности
= осмотического давления
= показателя pH мяса
+ способа соления.
? Источниками обсеменения колбасных изделий не являются:

= сырье
= технологическое оборудование
= соль и специи
+ процесс обжарки.
? Виды консервирования мяса делят по принципу действия:
+ физические
+ химические
= дефростация
= посол и копчение.
? Лизоцим, обладающий бактерицидными свойствами не входит:
= в кутикулу (слой слизи, высыхая образует надскорлупную пленку)
= в белок
+ в желток.
? Месторасположение участка для строительства пищевого предприятия не допускается -
= на возвышенном сухом месте;
= на ровном месте;
= на расстоянии не менее 1 км от свалок и не менее 100 м от пром. предприятий;
= + около пром.предприятий;
? Наличие какого документа является обязательным при работе с продуктами питания?
+ медицинская книжка, в которую вносят результаты медицинских обследований;
= санитарный паспорт;
= аттестат соответствия;
= журнал учета мед. осмотров.
? Заболевания, при которых (пищевые) работники допускаются к работе с пищевыми продуктами:
= туберкулез;
= сифилис и гонорея;
= ВИЧ-инфекция;
+ гастрит.
? Как производят доставку сырья на перерабатываюшее предприятие?
+ на специализированном автотранспорте;
= на автотранспорте с открытым кузовом;
= на автотранспорте с кузовом, покрытым брезентом;
= на небольшие расстояния используют грузовые мотороллеры.
? При каких температурных отпускаются молочные продукты в обращение на рынок?
+ 4±2°С;
= 6±2°С;
= 6±4°С;
= 2°С.

? Факторы, влияющие на сохранность пищевых продуктов - это
+ температура хранения;
+ влажность;
в) вентиляция;
г) освещенность.
? Чем определяется безвредность для здоровья человека продуктов питания в микробиологическом отношении?
+ отсутствие патогенных микроорганизмов и БГКП;
= отсутствие вредных механических примесей;
= отсутствие красителей;
= отсутствие пищевых добавок.
? Как осуществляется прием сырья на предприятиях по санитарно-гигиеническим требованиям?
= без сопроводительных документов;
= качество проверяют органолептическим методами;
= без ветеринарной справки;
+ проверяют на качество и безопасность требованиям ГОСТ Р 52054 и ТР ТС №67.
? 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.
? Комплекс мер борьбы с насекомыми - это
= дератизация;
+ дезинсекция;
= дезинфекция;
= дезинтификация.
? Какой важнейшей гигиенической характеристикой должна обладать упаковка?
= экологичность;
= экономичность;
+ безопасность;
= механическая прочность.
? Как маркируются безопасный молочный продукт сегодня?
+ ЕАС
= РСТ
= ТН ВЭД

= ОКП
? Каким гигиеническим требованиям должна соответствовать посуда, используемая в продовольственных магазинах?
+ не должна оказывать вредного воздействия на продукты и вызывать изменения их качества и свойства;
= устойчива к кислотам и щелочам;
= иметь шероховатую поверхность;
= обязательно должна быть стеклянной или пластмассовой.
? Виды оборудования, которые используются на пищевых предприятиях:
+ холодильное;
+ технологическое;
= немеханическое;
= передвижное.
? Какими системами водоснабжения могут быть оснащены пищевые предприятия?
+ от централизованной сети водопровода;
= из реки или озера с тщательной фильтрацией воды;
= из шахтного колодца с подводкой воды, при отсутствии водопровода;
= из артезианской скважины, при отсутствии водопровода.
? Какой должна быть территория пищевого объекта?
+ максимально озелена;
+ асфальтирована, с удобными пешеходными дорожками и подъездными путями для автотранспорта;
= без канализационных трапов для стока атмосферных вод;
+ с канализационными трапами;
? Общую бактериальную обсемененность продуктов выражают в:
= БОЕ
= СОЭ
+ КОЕ
? Возбудитель какого заболевания был открыт в 1882 г. Р. Кохом:
+ возбудитель туберкулеза
= возбудитель сибирской язвы
= возбудитель бруцеллеза
? К возбудителям зооантропонозов относятся:
= патогенные стрептококки
+ возбудители бруцелеза
= бактерии рода протеус
? К возбудителям кишечных инфекционных болезней человека относят:
= возбудители бруцеллеза
= клостридии перфрингенс
+ возбудители брюшного тифа
? К возбудителям пищевых токсикоинфекций относят:
+ кишечные палочки рода Эшерихия

= возбудитель бактериальной дизентерии
= патогенные стафилококки
? К возбудителям пищевых токсикозов относят:
+ возбудитель ботулизма
= клостридии перфрингенс
= возбудитель холеры
? Микроорганизмы, которые применяют при изготовлении кисломолочных продуктов для детей раннего возраста и пробиотиков для взрослых:
+ бифидобактерии
= уксуснокислые бактерии
= энтерококки
= стафилококки
? Ацетобактерии это:
+ уксуснокислые бактерии
= Пропионовокислые бактерии
= маслянокислые бактерии
? Основными возбудителями спиртового брожения являются:
= лактококки
= лейконостоки
+ дрожжи
= термоустойчивые молочнокислые палочки
? К основным возбудителям пороков молочных продуктов относят:
+ маслянокислые бактерии
= микобактерии
= патогенные стафилококки
? К гнилостным спорообразующим аэробам относится:
= кишечная палочка
= болгарская палочка
+ сенная палочка
= чудесная палочка
? К гнилостным бесспоровым относится:
= картофельная палочка
= капустная палочка
= молочнокислая палочка
+ синегнойная палочка
? Данный микроорганизма обладает большой протеолитической активностью, его обнаруживают в 100% проб, пораженных гниением:
= кишечная палочка
= сальмонеллы
+ палочка протея
= флюоресцирующая палочка
? Энтерококки это:

+ постоянные обитатели кишечника теплокровных животных и человека
= активные кислотообразователи
= возбудители брюшного тифа
? Бактериофаги это:
= микроорганизмы, которые используют в закваскаx для кефира
+ внутриклеточные паразиты бактерии, вирусы
= возбудители пищевых отравлений у людей

Примерные вопросы для экзамена:

1. Назовите основные этапы развития микробиологии.
2. Кто, когда и каким образом открыл микроорганизмы?
3. Перечислите основные заслуги Л. Пастера и Р. Коха в микробиологии.
4. Назовите главные направления развития современной микробиологии.
5. Перечислите общие для всех живых клеток структурно-функциональные подсистемы.
6. Укажите основные отличия прокариот от эукариот.
7. Опишите особенности строения клеточной стенки Грамположительных и Грамотрицательных бактерий, образования L-форм.
8. Опишите строение и функцию цитоплазматической и других внутрицитоплазматических мембран прокариот.
9. Дайте классификацию жгутиков по расположению, тонкое строение, механизм движения. Опишите реакции таксиса.
10. Перечислите и дайте характеристику запасным веществам и другим внутрицитоплазматическим включениям.
11. Что такое спора? Какую функцию выполняют споры? Расскажите о спорообразовании.
12. Какие существуют методы изучения микроорганизмов?
13. Какие существуют методы изучения морфологии и молекулярной организации микроорганизмов.
14. Перечислите этапы иммерсионной микроскопии.
15. Назовите препараты из живых и фиксированных объектов.
16. Дайте классификацию прокариот по морфологии.
17. Дайте классификацию прокариот по строению клеточной стенки.
18. Перечислите основные структуры бактериальной (прокариотной) клетки.
19. Назовите функции основных органелл бактериальной клетки.
20. Назовите органеллы движения бактерий.
21. Перечислите характерные признаки отдельных таксономических групп бактерий.
22. Дайте классификацию мицелиальных грибов и дрожжей.
23. Перечислите особенности биологической организации мицелиальных грибов и дрожжей.

24. Назовите основные структуры грибной клетки.
25. Назовите функции основных органелл грибной клетки.
26. Перечислите характерные признаки отдельных таксономических групп грибов.
27. Дайте характеристику дрожжей, имеющих промышленное значение.
28. Дайте определение вирусов.
29. Перечислите особенности структуры, химического состава и репродукции вирусов.
30. Охарактеризуйте значение вирусов для народного хозяйства.
31. Что такое принцип элективности?
32. Перечислите методы получения чистых культур микроорганизмов.
33. Дайте классификацию питательных сред.
34. Перечислите экологические факторы, действующие на микроорганизмы.
35. Какой может быть результат действия экологических факторов на микроорганизмы?
36. Что такое стерилизации и дезинфекция?
37. Назовите основные методы стерилизации.
38. Назовите основные методы дезинфекции.
39. Дайте классификацию микроорганизмов по отношению к молекулярному кислороду.
40. Дайте определение метаболизма микроорганизмов.
41. Назовите основные пищевые субстраты для микроорганизмов.
42. Перечислите макро- и микроэлементы необходимые для роста бактерий.
43. Что такое факторы роста?
44. Назовите основные типы сред, используемые для культивирования микроорганизмов.
45. Назовите условия для культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов.
46. Дайте определение основным параметрам роста культур: время генерации, константа скорости деления, концентрация и плотность бактерий.
47. Назовите и дайте характеристику фазам кривой роста.
48. Охарактеризуйте рост микроорганизмов в непрерывной культуре.
49. Дайте классификацию микроорганизмов по типу питания.
50. Перечислите основные факторы, влияющие на рост микроорганизмов.
51. Назовите основные мономеры конструктивного обмена и пути их образования.
52. Дайте классификацию микроорганизмов по видам энергии, используемым микроорганизмами.
53. Что такое фототрофы и хемотрофы?

54. Назовите особенности биологического окисления.
55. Перечислите способы получения энергии хемогетеротрофами.
56. Что такое брожение?
57. Перечислите типы брожения.
58. Что такое наследственность и изменчивость?
59. Назовите наследственные факторы микроорганизмов.
60. Перечислите основные достижения генетики микроорганизмов и генной инженерии в микробиологии.
61. Назовите источники микрофлоры пищевых продуктов.
62. Что такое специфическая и неспецифическая микрофлора пищевых продуктов?
63. Перечислите основных представителей микрофлоры молока и молочных продуктов.
64. Перечислите основных представителей микрофлоры мяса и мясных продуктов.
65. Перечислите основных представителей микрофлоры рыбы и рыбных продуктов.
66. Что такое патогенные микроорганизмы?
67. Что такое условно-патогенные микроорганизмы?
68. Дайте определение пищевой токсико-инфекции (ПТИ).
69. Перечислите основных возбудителей ПТИ и заболевания, вызываемые ими.
70. Что такое санитарно-показательные микроорганизмы (СПМ)?
71. Назовите цели микробиологического исследования пищевых продуктов.
72. Перечислите основные методы микробиологического контроля пищевых продуктов.
73. Назовите санитарно-микробиологические нормативы основных групп товаров.

Перечень дискуссионных тем для круглого стола

(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

Проведение круглого стола по теме «Пищевая микробиология» требует подготовительной работы со стороны студентов, которые должны подобрать литературу, составить план и раскрыть содержание выступления. При подготовке к выступлению, а также к участию в дискуссии на круглом столе необходимо изучить предложенную литературу и выявить основные проблемные моменты темы. Продолжительность доклада на круглом столе не должна превышать 7-8 минут, материал должен быть тщательно проработан.

К проведению круглого стола привлекаются все желающие в нем участвовать студенты. После выступлений участники круглого стола задают докладчикам наиболее интересующие их вопросы. На заключительном этапе круглого стола проводится открытая дискуссия по представленным проблемам, в которой участвуют все студенты. После завершения дискуссии путём голосования выбирается лучший докладчик, а также подводятся окончательные итоги круглого стола. Затем по результатам обсуждения одним из студентов готовится проект резюме, которое рассматривается и принимается участниками круглого стола. Резюме содержит предложения как теоретической, так и практической направленности, к которым пришли студенты в ходе обсуждения рассматриваемой темы, а также основные выводы.

План круглого стола: по теме «Общая микробиология»

1. Вступительное слово руководителя

2. Заслушивание докладов на темы:

- ✓ Предмет микробиологии
- ✓ Питание и дыхание микроорганизмов.
- ✓ Показатели порчи микроорганизмов. Санитарно-показательные микроорганизмы.
- ✓ Фитонциды.
- ✓ Иммунитет и его виды.
- ✓ Патогенные микроорганизмы.

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:

Перечень дискуссионных тем для интернет - семинара

1. Проведение интернет - семинара 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.rospotrebnadzor.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.

2. Интерактивные лекции по темам **«Морфология микроорганизмов»** позволяют в данном формате быстро и легко усваивать информацию, представленную визуально. В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности, а также представлен информационный материал по формам микроорганизмов (химический состав). Последние моменты студентами могут конспектироваться. Презентационный материал находится у ведущего преподавателя.

3. Дискуссия по темам **«Микробиология сырья и товаров. Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами»** заключается в проведении учебных групповых дискуссий по конкретной проблеме. Постановка проблемы:

- ✓ 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.

В процессе дискуссии происходит обмен мнениями во всех его формах. Главная задача дискуссии – выявление существующего многообразия точек зрения участников на вопрос и проблему и при необходимости всесторонний анализ каждой из них.

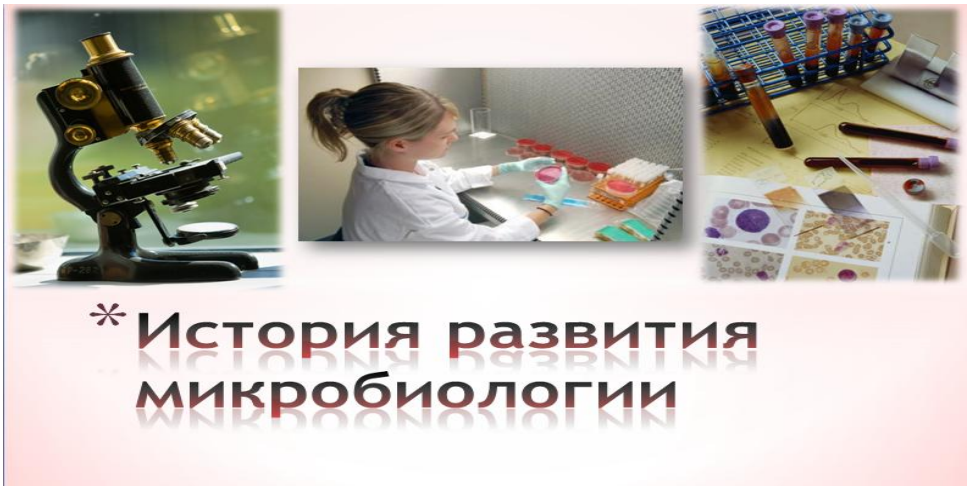
Учебная дискуссия отличается от других видов дискуссий тем, что новизна ее проблематики относится лишь к группе лиц, участвующих в дискуссии, т. е. то решение проблемы, которое уже найдено в науке, предстоит найти в учебном процессе в данной аудитории.

Дискуссия позволяет максимально полно использовать опыт студентов, способствуя лучшему усвоению изучаемого ими материала. Это обусловлено тем, что в групповой дискуссии не преподаватель говорит студентам о том, что является правильным, а сами обучающиеся вырабатывают доказательства, обоснования принципов и подходов, предложенных преподавателем, максимально используя свой личный опыт. Этот активный метод обучения обеспечивает хорошие возможности для обратной связи, подкрепления, практики, мотивации.

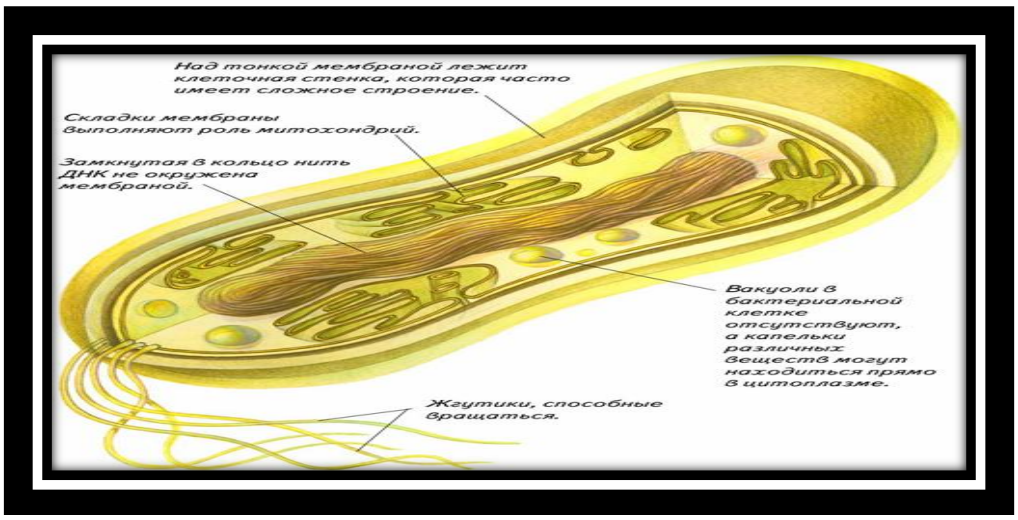
Перечень лекций-презентаций

План интерактивных лекций-презентаций по темам:

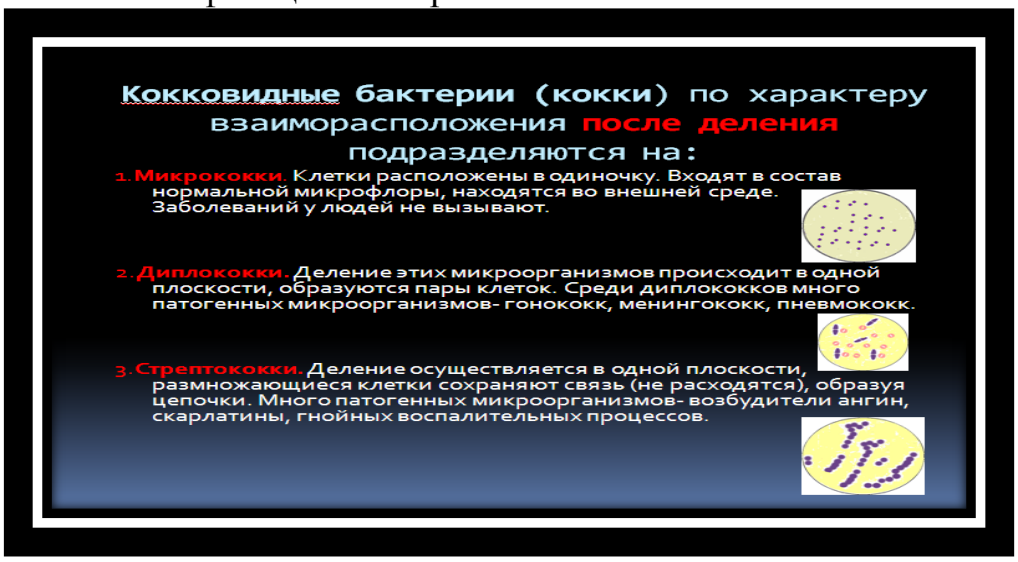
1. История развития микроорганизмов



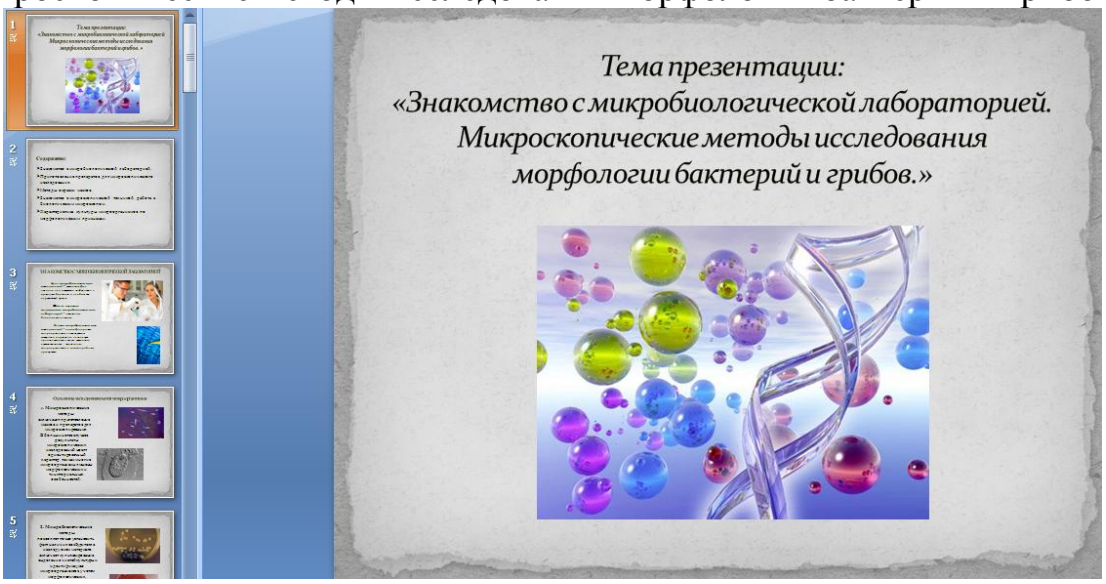
2.Строение бактериальной клетки;



3.Классификация бактерий:



2. Микроскопические методы исследования морфологии бактерий и грибов



3. Генетика микроорганизмов

4.Микрофлора яиц:

1. Микрофлора мяса:

Интерактивные лекции по дисциплине «Пищевая микробиология» позволяют в данном формате быстро и легко усваивать информацию, представленную визуально. В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности, а также представлен информационный материал по формам микроорганизмов (химический состав). Последние моменты студентами могут конспектироваться. Презентационный материал находится у ведущего преподавателя.

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

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

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 определно 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.

Эссе, рефераты или доклады по теме:

1. Место микроорганизмов среди живых организмов.
2. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.
3. История развития микробиологии.
4. Роль спорообразования бактерий в процессах их жизнедеятельности.
5. Особенности организации вирусов и фагов как объектов живой и неживой природы.
6. Положительная и отрицательная роль дрожжей в пищевой промышленности.
7. Функционирование микробной клетки как системы.
8. Использование ферментов микроорганизмов в пищевой промышленности.
9. Кривая роста как пример природного единообразия.
10. Использование физических факторов в практике хранения пищевых продуктов.
11. Использование химических факторов в практике хранения пищевых продуктов.
12. Формы взаимоотношений микроорганизмов.
13. Оценка сырья и товаров по микробиологическим критериям.
14. Роль процессов жизнедеятельности микроорганизмов в круговороте веществ в природе.
15. Практическое использование спиртового брожения.
16. Основные инфекционные заболевания, передающиеся через товары.
17. Пищевые токсикоинфекции: возбудители, причины возникновения и меры предотвращения.

18. Токсикозы грибной природы.
19. Современные направления гигиенической оценки товаров.
20. Почва как естественный резервуар микроорганизмов в природе.
21. Микробиология воды: оценка качества.

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.

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

4.1 Критерии оценок входного контроля

В письменной форме:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае:

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

- оценка «не зачтено» в случае:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

Ожидаемые результаты:

- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических источников;

-способность саморазвития;

-умение систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из теоретических источников.

-способность к публичной коммуникации (ведения дискуссии на профессиональные темы).

4.3 Критерии рейтинговых оценок по курсу «Пищевая микробиология»

Зачётная оценка	**Рейтинговая оценка успеваемости**
Зачтено	80-100 баллов
Зачтено	60-79 баллов
Зачтено	45-59

Не зачтено	менее 45%

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Зачет	50	30	20	100	10

«Автоматический» зачёт выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на лабораторных занятиях. **Оценка за «автоматический» зачет должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.**

Обучающиеся, рейтинговые показатели которых ниже 45 баллов, сдают зачёт в традиционной форме.

Рейтинговые оценки за зачёт, полученные этими студентами, не могут превышать 45 баллов.

Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося

Ожидаемые результаты:

Демонстрация **знания** основы общей и промышленной (технической) микробиологии и микробиологии пищевых производств; методы получения и область использования промышленных высокоактивных штаммов микроорганизмов в пищевых производствах;санитарно-микробиологические аспекты производства продуктов питания;

Умения проводить микробиологическое исследование пищевых продуктов; определять срок годности пищевых продуктов по микробиологическим показателям;

Владения базовыми навыками количественными и качественными методами исследования окружающей действительности и обработки полученной информации

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

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- содержание материала раскрыто полностью;
- 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.

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;

допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Не зачтено (менее 45 баллов) 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.

Критерии оценки: ответа обучающегося при итоговой аттестации- зачет.

- В письменной форме:
- - оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае:
- 1. Знание всего изученного программного материала.
- 2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри-предметные связи, применять полученные знания на практике.
- 3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
- - оценка «не зачтено» в случае:
- 1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
- 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
- 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
- Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.
- В тестовой форме:
- Оценка «не зачтено» ставится в случае правильных ответов обучающихся менее 51% вопросов.
- Оценка «зачтено» ставится в случае правильных ответов обучающихся на 51 % и более вопросов.

Оценивание работы обучающихся на лабораторных занятиях (ЛЗ)

Ожидаемые результаты:

Демонстрация **знания** основы общей и промышленной (технической) микробиологии и микробиологии пищевых производств; методы получения и область использования промышленных высокоактивных штаммов микроорганизмов в пищевых производствах;санитарно-микробиологические аспекты производства продуктов питания;

Умения проводить микробиологическое исследование пищевых продуктов; определять срок годности пищевых продуктов по микробиологическим показателям;

Владения базовыми навыками количественными и качественными методами исследования окружающей действительности и обработки полученной информации

Критерии оценки работы обучающихся на лабораторном занятии:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если оформлены и выполнены расчеты по всем темам и материалы лабораторных занятий защищены на хорошем уровне;
- оценка «не зачтено» выставляется при отсутствии оформленных и не выполненных расчетов по всем темам, или при неудовлетворительной защите материалов лабораторных занятий.

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в обсуждении вопросов ЛЗ, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы ЛЗ, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы.

0,5 балла - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в расчетной части ЛЗ, меньшая активность на ЛЗ, неполное знание дополнительной литературы.

0 баллов - пассивность на ЛЗ, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Оценка участия обучающегося в дискуссии (круглом столе)

Ожидаемые результаты:

Демонстрация **знания** основы общей и промышленной (технической) микробиологии и микробиологии пищевых производств; методы получения и область использования промышленных высокоактивных штаммов микроорганизмов в пищевых производствах;санитарно-микробиологические аспекты производства продуктов питания;

Умения проводить микробиологическое исследование пищевых продуктов; определять срок годности пищевых продуктов по микробиологическим показателям;

Владения базовыми навыками количественными и качественными методами исследования окружающей действительности и обработки полученной информации

Критерии оценки участия обучающегося в круглом столе:
- обучающийся продемонстрировал, что усвояемый материал понят (приводились доводы, объяснения, доказывающие это);
-обучающийся постиг смысл изучаемого материала (может высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию);
- обучающийся может согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы.

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в дискуссии, аргументированное мнение по проблемным вопросам с использованием знания лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, Интернет ресурсов.

0,5 балла - меньшая активность в дискуссии, недостаточно аргументированное мнение по проблемным вопросам с использованием знания лекционного курса, рекомендованной обязательной литературы.

0 баллов - пассивность, частая неготовность высказать собственное мнение по проблемным вопросам дискуссии.

Оценивание изучения литературы обучающимся:

Ожидаемые результаты:

- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических источников;
-способность саморазвития;
-умение систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из теоретических источников.

Критерии оценки:

-оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала);

- логическое построение и связность теста;

-полнота/глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей;

-визуализация информации как результат её обработки (таблицы, схемы, рисунок).

Пороги оценок:

1 балл –-оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала); логическое построение и связность текста; полнота/глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей; визуализация информации как результат её обработки (таблицы, схемы, рисунок).

0,5 балла – завышенный объем текста (превышение оригинала); логическое построение и связность текста; не полное изложение материала (отсутствуют ключевые положения, мыслей; не полная визуализация информации как результат её обработки (таблицы, схемы, рисунок).

0 баллов - содержание конспекта не содержит необходимых положений, мыслей, отсутствует визуализация информации, нет логики построения текста.

Разработал: преподаватель Н.Х. Курьянова