

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ТТПП

В.Г. Попов

«__» _____ 20__ г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплина: Микробиология и эпидемиология в области питания
направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология
направленность (профиль): Биотехнология
форма обучения: очная

Фонд оценочных средств рассмотрен
на заседании кафедры Товароведения и технологии продуктов питания
Протокол № 2/1 от 24.09.2024

1. Формы аттестации по дисциплине

1.1 Формой промежуточной аттестации очная форма обучения: экзамен – 1 семестр.

Способ проведения промежуточной аттестации:

очная форма обучения: зачет – устный опрос, электронное тестирование.

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 1.1

№ п/п	Форма обучения	
	ОФО	
1	Устный опрос, электронное тестирование	
2	Практические работы	
3	Лабораторные работы	

2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структура дисциплины		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Наименование раздела		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Общая и промышленная (техническая) микробиология	УК-2.1	Вопросы к опросу № 1	Вопросы к устному опросу
2	2	Окружающая среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания микроорганизмами	УК-2.1	Вопросы к опросу №2	Вопросы к устному опросу
			ПКС-2.3	Отчет по лабораторной работе №1,2 Отчет по практической работе №1,2	
3	3	Культивирование микроорганизмов	УК-2.1	Вопросы к опросу № 3	Вопросы к устному опросу
			ПКС-2.3	Отчет по лабораторной работе №3 Отчет по практической работе №3	
4	4	Микробиологический и санитарно-эпидемиологический контроль в пищевых производствах	УК-2.1	Вопросы к опросу № 4	Вопросы к устному опросу
			ПКС-2.3	Отчет по лабораторной работе №4 Отчет по практической работе №4	
5	5	Микробиология сырья и продуктов питания растительного происхождения	УК-2.1	Вопросы к опросу № 5	Вопросы к устному опросу
			ПКС-2.3	Отчет по лабораторной работе №5 Отчет по практической работе №5	
6	6	Микробиология сырья и про-	УК-2.1		

		дуктов питания животного происхождения	ПКС-2.3	Отчет по лабораторной работе №6 Отчет по практической работе №6	
7	7	Зачет	УК-2.1 ПКС-2.3	Вопросы к устному опросу	Вопросы к устному опросу
Итого:					

3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющий оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- комплект вопросов для устного опроса по теме 1. Общая и промышленная (техническая) микробиология (Приложение 1);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 2. Окружающая среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания микроорганизмами (Приложение 2);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 3. Культивирование микроорганизмов (Приложение 3);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 4. Микробиологический и санитарно-эпидемиологический контроль в пищевых производствах (Приложение 4);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 5. Микробиология сырья и продуктов питания растительного происхождения (Приложение 5);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 6. Микробиология сырья и продуктов питания животного происхождения (Приложение 6);

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- комплект вопросов к зачету по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания» – 10 шт., размещены в приложении 7.

Приложение 1

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса №1
по теме 1 Общая и промышленная (техническая) микробиология

1. Анаэробные типы брожения: спиртовое, молочно-кислое, пропионово-кислое, масляно-кислое, ацетоно-бутиловое, брожение пектиновых веществ.
2. Аэробные (окислительные) типы брожения: уксусно-кислое, лимонно-кислое.
3. Превращение органических веществ, содержащих азот: гнилостные процессы.
4. Окисление жиров и высших жирных кислот микроорганизмами.
5. Характеристика возбудителей основных микробиологических процессов.
6. Химизм и изменения веществ под действием микроорганизмов.
7. Методы регулирования микробиологических процессов для предупреждения порчи пищевых продуктов.
8. Практическое использование биосинтетических возможностей микроорганизмов.

Критерии оценки

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Приложение 2

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса № 2
по теме 2 Окружающая среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов
питания микроорганизмами.

1. Абиотические факторы.
2. Температура. Понятие о термофилах, мезофилах, психрофилах. Термоустойчивость вегетативных клеток и спор.
3. Стерилизация и пастеризация пищевых продуктов.
4. Механизм действия высоких температур на микроорганизмы.
5. Холодоустойчивость микроорганизмов, механизм действия низких температур.
6. Микробиологические основы хранения сырья и пищевых продуктов при низких температурах (охлаждение, замораживание).
7. Влажность среды.
8. Понятие о гидрофитах, мезофитах, ксерофитах.
9. Влияние водной активности субстрата на развитие микроорганизмов.
10. Значение относительной влажности воздуха для сохранения потребительских свойств товаров.
11. Концентрация растворенных в среде веществ.
12. Понятие плазмолиза и плазмоптика клеток.
13. Осмофильные, осмоотолерантные и галофильные микроорганизмы; их роль в процессах порчи пищевых продуктов.

Оценка результатов проверочной работы (устный опрос):

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Приложение 3

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса №3
по теме 3 Культивирование микроорганизмов

1. Основные типы питательных сред.
2. Способы культивирования микроорганизмов.
3. Изменчивость микроорганизмов.
4. Практическое использование.
5. Генная инженерия как основа современной биотехнологии, перспективы ее развития.

Оценка результатов проверочной работы (устный опрос):

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Приложение 4

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса №4
по теме 4 Микробиологический и санитарно-эпидемиологический контроль в пищевых производствах

1. Источники посторонних микроорганизмов в пищевых производствах.
2. Патогенные микроорганизмы, их свойства.
3. Условно-патогенные микроорганизмы.
4. Характеристика экзо- и эндотоксинов.
5. Заболевания, передающиеся через пищевые продукты.
6. Пищевые заболевания: пищевые инфекции и пищевые отравления микробной природы.
7. Пищевые отравления микробной природы: токсикоинфекции и интоксикации (токсикозы).
8. Пищевые токсикозы бактериальной и грибковой природы.
9. Характеристика возбудителей и токсинов.
10. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые сальмонеллами и условно-патогенными микроорганизмами.
11. Характеристика возбудителей, их сохраняемость на пищевых продуктах.
12. Мероприятия по профилактике распространения.
13. Санитарно-показательные микроорганизмы.
14. Микробиологические и санитарно-гигиенические критерии безопасности сырья и пищевых продуктов.
15. Общие принципы санитарно-эпидемиологического контроля пищевых производств.
16. Законодательное, нормативное и организационное обеспечение микробиологической безопасности пищевых продуктов.
17. Методы выявления (в том числе экспресс-методы) и идентификации микроорга-

низмов.

18. Современные методы дезинфекции оборудования, применение новых дезинфицирующих веществ.

Оценка результатов проверочной работы (устный опрос):

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Приложение 5

Комплект оценочных средств

Перечень вопросов для устного опроса №5

по теме 5 Микробиология сырья и продуктов питания растительного происхождения

1. Состав микрофлоры свежих плодов и овощей, иммунитет к заболеваниям.
2. Основные виды порчи плодов и овощей плесневыми грибами и бактериями.
3. Микробиологические основы хранения свежих плодов и овощей.
4. Микрофлора квашеных, соленых, маринованных, сушеных плодов и овощей. Микробиологические аспекты производства.
5. Дефекты, вызываемые микроорганизмами.
6. Микробная порча консервов.
7. Микробиологический и санитарно-эпидемиологический контроль производства продуктов переработки плодов и овощей.
8. Микрофлора зерна, муки, крупы, хлеба, макаронных изделий.
9. Изменение состава микрофлоры при хранении зерна.
10. Возможные заболевания, вызываемые употреблением в пищу зернопродуктов.
11. Виды порчи зерна и продуктов его переработки, болезни хлеба, меры по предупреждению.
12. Микробиологические аспекты производства этилового спирта, пива, кваса, вина, безалкогольных напитков.
13. Использование высокоактивных штаммов микроорганизмов.

Оценка результатов проверочной работы (устный опрос):

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Приложение 6

Комплект оценочных средств

Перечень вопросов для устного опроса №6

по теме 6 Микробиология сырья и продуктов питания животного происхождения

1. Микрофлора молока и молочных продуктов, ее источники.
2. Фазы развития микроорганизмов в молоке.
3. Основные дефекты молочных продуктов, вызываемые микроорганизмами.
4. Патогенные микроорганизмы, передаваемые человеку через молоко. Микробиологические аспекты производства кисломолочных продуктов.
5. Санитарномикробиологические требования, предъявляемые к молоку и молочным продуктам.
6. Микрофлора маргарина и майонеза.

7. Микробиологические процессы, протекающие при производстве и хранении.
8. Микробиологический и санитарно-эпидемиологический контроль производства маргарина и майонеза.
9. Микрофлора мяса, рыбы и продуктов их переработки. Источники микрофлоры.
10. Значение микроорганизмов при созревании мяса, производстве сырокопченых колбас, рыбных пресервов и др.
11. Возбудители микробной порчи.
12. Микробиологический и санитарно-эпидемиологический контроль производства продуктов из мяса и рыбы.
13. Микрофлора яиц. Источники микрофлоры. Основные дефекты яиц и продуктов переработки, вызываемые микроорганизмами.
14. Патогенные микроорганизмы, передаваемые человеку через яйцо.
15. Условия и способы хранения яиц.
16. Санитарно-микробиологические требования, предъявляемые к яйцу и продуктам переработки.

Оценка результатов проверочной работы (устный опрос):

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Перечень вопросов к экзамену
по дисциплине «Микробиология и эпидемиология в области питания»**

1. Принципы организации и оборудования микробиологической лаборатории Типы микроскопии.
2. Методы изучения микроорганизмов в нативном состоянии: техника приготовления микроскопических препаратов
3. Методы изучения микроорганизмов в окрашенном состоянии: Методы окраски (метод Грама).
4. Характеристика питательных сред. Культуральные свойства бактерий на плотных и жидких питательных средах. Принципы и методы выделения аэробных бактерий.
5. Этапы выделения чистых культур микроорганизмов, их идентификация. Биохимическая активность микроорганизмов: сахаралитическая, протеолитическая, каталазная.
6. Принципы и методы выделения анаэробных бактерий. Методы создания анаэробных условий.
7. Санитарно-бактериологический контроль воды, воздуха предприятий общественного питания.
8. Санитарно-бактериологический контроль оборудования и рук персонала предприятий общественного питания.
9. Количественные методы анализа микробной обсеменённости объектов и продуктов
10. Санитарно-бактериологический контроль полуфабрикатов и готовых блюд.

Критерии оценки:

91-100- балл выставляется обучающемуся при условии полного ответа на вопрос с небольшими неточностями;

76-90 - балл выставляется обучающемуся за не полное раскрытие вопроса;

61-75- балл выставляется за поверхностное раскрытие вопроса;

0-60-балл выставляется за не правильное раскрытие вопроса с освещением только терминологического аппарата.