

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»**

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

В.П. Леошко

2024 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

для поступающих на базе среднего профессионального образования  
на направление подготовки  
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания,  
направленность (профиль) Организация производства и обслуживания в  
индустрии питания

2024 г.

Составитель: преподаватель кафедры менеджмента и торгового дела  
**Полякова Ю.С.**

Программа вступительного испытания по дисциплине **Основы микробиологии** для поступающих на программы высшего образования – программы бакалавриата.

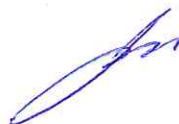
Программа предназначена для лиц, которые имеют право сдавать вступительные испытания на базе среднего профессионального образования, проводимые Университетом самостоятельно в соответствии с Правилами приема.

Программа разработана в соответствии с содержанием образовательных программ среднего профессионального образования, соответствующих укрупненной группе специальностей, направлений подготовки или области образования, в которую входит направление подготовки (специальность).

Вступительное испытание предназначено для определения подготовленности поступающего к освоению программ бакалавриата и проводится с целью определения требуемых компетенций поступающего, необходимых для освоения основных образовательных программ высшего образования.

Программа обсуждена и одобрена решением кафедры менеджмента и торгового дела от 08 декабря 2023 г., протокол № 4

И.о. заведующего кафедрой  
менеджмента и торгового дела  
канд. экон. наук, доцент



Е.Ю. Мокеева

## **Тема 1. Характеристика основных групп микроорганизмов**

Характеристика основных групп микроорганизмов: бактерий, плесневых грибов, дрожжей, ультрамикробов. Значение процессов, вызываемых ими в природе при производстве и хранении пищевых продуктов.

## **Тема 2. Классификация микроорганизмов**

Форма и размеры бактерий, шарообразные, палочковидные, извитые. Строение клеток бактерий. Общая характеристика плесневых грибов. Строение мицелия микроскопических грибов. Размножение плесневых грибов. Общая характеристика дрожжей. Форма и размножение дрожжей. Строение дрожжевой клетки. Размножение дрожжей.

## **Тема 3. Морфология и физиология основных групп микроорганизмов**

Химический состав микробной клетки. Ферменты: понятие, состав, свойства, факторы, влияющие на ферментативную активность. Физиология микроорганизмов. Питание микроорганизмов: поглощение питательных веществ путем осмоса, понятие о плазмолисе клетки. Типы питания. Сущность гниения. Микроорганизмы-возбудители, вызывающие гниение продуктов. Условия разложения белковых веществ микроорганизмами. Роль гнилостных микроорганизмов в природе, в процессах порчи пищевых продуктов.

Дыхание микроорганизмов как способ получения энергии. Аэробные и анаэробные микроорганизмы.

Типичные брожения (спиртовое, молочнокислое, маслянокислое) и аэробные окислительные процессы (уксуснокислое, лимоннокислое). Сущность, химизм, условия, краткая характеристика микроорганизмов- возбудителей.

Использование брожения при производстве продукции пищевой промышленности и общественного питания.

## **Тема 4. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе**

Распространение микроорганизмов в природе. Природная среда как источник инфицирования пищевого сырья микроорганизмами. Эпидемиологическая роль природной микрофлоры. Влияние экологической ситуации на эпидемиологический процесс. Микрофлора почвы. Микрофлора воды. Состав. Методы очистки и обеззараживания природной воды. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям. Микрофлора воздуха, происхождение, состав. Особенность микрофлоры воздуха в предприятиях общественного питания.



## **Тема 5. Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов**

Патогенные микроорганизмы: понятие, биологические особенности. Понятие об инфекции. Источники и пути проникновения патогенных микроорганизмов в организм человека, в продукты питания. Санитарно-эпидемиологическая обстановка в стране и меры по ее улучшению.

Роль кишечной палочки как санитарно-показательного микроорганизма. Микробиологический контроль на предприятиях общественного питания как средство предупреждения пищевых заболеваний.

## **Тема 6. Основные пищевые инфекции и пищевые отравления**

Классификация пищевых заболеваний. Пищевые инфекции: кишечные и зоонозы. Краткая характеристика возбудителей, их устойчивость во внешней среде, источники и пути заражения, особенности профилактики. Сальмонеллез, причины возникновения и меры профилактики, кулинарная продукция, представляющая наибольшую опасность.

Классификация пищевых отравлений. Пищевые отравления микробного происхождения: токсикозы и токсикоинфекции. Причины их возникновения, меры профилактики. Микрофлора кулинарной продукции и кондитерских изделий: состав, происхождение условия, способствующие размножению микроорганизмов. Микробиологическое обоснование условий и сроков хранения, правил приготовления, реализации, транспортирования кулинарной и кондитерской продукции. Понятие о микробиологических показателях безопасности пищевых продуктов.

## **Тема 7. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции**

Микрофлора пищевых продуктов однородных групп (мясных, рыбных, молочных, яичных, жировых, плодоовощных, зерномучных, консервов). Состав, происхождение, факторы, влияющие на обсемененность. Возбудители и основные виды микробиологической порчи продуктов разных групп. Условия, позволяющие обеспечить микробиологическую стойкость продуктов при хранении. Показатели микробиологической обсемененности.

Санитарно-эпидемиологические основы проектирования предприятий общественного питания. Гигиенические принципы планировки. Санитарно-гигиенические требования к устройству, размерам, отделке производственных, торговых, административно-бытовых помещений. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению.

Санитарно-эпидемиологические требования к конструкции и размещению торгово-технологического оборудования. Гигиенические требования к материалам, применяемым для изготовления оборудования, инвентаря, посуды, тары.

## Рекомендуемая литература

1. Васюкова, А. Т., Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена: учебник / А. Т. Васюкова. — Москва: КноРус, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-406-11320-2. — URL: <https://book.ru/book/948621> — Текст: электронный.

2. Рубина, Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-480-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895093>— Режим доступа: по подписке.

3. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве. Эмерджентные зоонозы: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Куликовский, З. Ю. Хапцев, Д. А. Макаров, А. А. Комаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12489-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517391>

### **Вступительное испытание проводится в форме тестирования**

Тест состоит из 3-х частей, включающих 26 заданий.

**Первая часть работы** включает 20 заданий, каждое из которых оценивается в 3 балла.

Задания первой части – это задания с выбором одного правильного ответа из 4-х предложенных вариантов.

**Вторая часть работы** включает 4 задания, каждое из которых оценивается в 5 баллов.

Задания второй части – это задания, требующего выбора нескольких верных ответов.

**Третья часть работы** включает 2 задания, каждое из которых оценивается в 10 баллов.

Задания третьей части – это задания, требующие ответа в виде последовательности цифр.

Максимальный балл за тест – 100 баллов.

Время выполнения работы – 2 часа (120 мин).



## Пример тестового задания

### задание первой части

1. Микробиология – это

- 1) наука, изучающая жизнь и свойства микробов
- 2) наука, изучающая многообразие живых организмов
- 3) наука, изучающая развитие биологии как науки
- 4) наука, изучающая круговорот веществ в природе

2. Одноклеточные, наиболее изученные микроорганизмы размером 0,4 – 10 мкм-

- 1) дрожжи
- 2) вирусы
- 3) бактерии
- 4) плесневые грибы

3. Одноклеточные или многоклеточные низшие растительные организмы- это

- 1) дрожжи
- 2) вирусы
- 3) бактерии
- 4) плесневые грибы

4. Частицы, не имеющие клеточного строения – это

- 1) дрожжи
- 2) вирусы
- 3) бактерии
- 4) плесневые грибы

5. Ученый, который открыл микробы

- 1) Роберт Кох
- 2) Луи Пастер
- 3) Антоний Левенгук
- 4) Мечников И. И.

6. Ученый, который открыл возбудителей туберкулеза и холеры

- 1) Роберт Кох
- 2) Луи Пастер
- 3) Антоний Левенгук
- 4) Мечников И. И.

7. Больше всего микроорганизмов находится в

- 1) воде
- 2) воздухе
- 3) почве

4) в пище

8. Какую форму имеют стрептококки:

- 1) в виде туюков
- 2) в виде грозди винограда
- 3) в виде цепочки
- 4) в виде 2-х полумесяцев

9. Какие свойства микроорганизмов используют при консервировании продуктов сахаром или солью?

- 1) передвижение и питание
- 2) дыхание и размножение
- 3) обезвоживание и сморщивание
- 4) питание и размножение

10. Микробы, живущие и развивающиеся при отсутствии кислорода

- 1) аэробы
- 2) условные анаэробы
- 3) анаэробы
- 4) условные аэробы

11. Вещества, ускоряющие биохимические процессы как внутри, так и снаружи клетки микробов.

- 1) ферменты
- 2) углеводы
- 3) белки
- 4) жиры

12. Размножение бактерий происходит путем

- 1) почкования
- 2) поперечным делением клетки надвое
- 3) образования спор
- 4) распада гиф

13. Объектами изучения санитарной микробиологии не являются:

- 1) вода
- 2) почва
- 3) воздух
- 4) испражнения

14. Для оценки бактериального загрязнения почвы санитарно-показательными микроорганизмами служат:

- 1) БГКП
- 2) гемолитические стрептококки
- 3) *S. perfringens*

4) термофильные бактерии

15. Инфекция – это ...

- 1) взаимодействие патогенных микроорганизмов с макроорганизмом в определенных условиях, в результате чего может возникнуть инфекционное заболевание
- 2) взаимодействие бактерий с организмом человека и животных
- 3) токсины, вырабатываемые патогенными микроорганизмами
- 4) влияние микроорганизмов на жизнедеятельность человека

16. ... возникают при употреблении пищи с содержанием в ней незначительного количества живых возбудителей

- 1) пищевые инфекции
- 2) пищевые отравления
- 3) зоонозы
- 4) микотоксикозы

17. В чем заключается профилактика пищевых инфекций?

- 1) соблюдение работниками ПОП правил личной гигиены
- 2) проведение дезинфекции и дератизации
- 3) соблюдение сроков хранения и реализации продуктов
- 4) использование консервантов

18. Какие признаки говорят, что мясо птицы представляет большую санитарную опасность?

- 1) птицы летают и высиживают птенцов
- 2) имеют перьевой покров и клюв
- 3) птицы часто поступают в полупотрашенном виде и в кишечнике имеют много Сальмонелл
- 4) птенцы выводятся из яичной скорлупы

19. Бактерицидная фаза молока – это

- 1) период времени, в течении которого молоко находится в вымени
- 2) период времени, в течении которого выдаивается молоко
- 3) период времени до стерилизации
- 4) период времени, в течении которого сохраняются антимикробные свойства молока

20. Каким способом можно увеличить бактерицидную фазу?

- 1) увеличение надоев
- 2) повышение температуры
- 3) понижением температуры хранения молока
- 4) понижением первоначального обсеменения молока микробами



## задание второй части

1. Полезные микробы участвуют в производстве:

- 1) сыра
- 2) кормовых белков для животных
- 3) вакцины
- 4) антибиотики
- 5) стерилизованных сливок
- 6) творога

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Какие признаки говорят о порче свежего мяса:

- 1) изменение цвета
- 2) появление слизи
- 3) изменение запаха
- 4) появление липкой поверхности
- 5) появление мутного мясного сока
- 6) появление прозрачного мясного сока

Ответ: \_\_\_\_\_

3. О свежести рыбы судят по:

- 1) запаху
- 2) цвету жабр
- 3) цвету чешуи
- 4) консистенции ткани
- 5) состоянию плавников
- 6) состоянию глаз

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Для профилактики глистных заболеваний на ПОП необходимо:

- 1) использовать воду из открытых водоемов без кипячения
- 2) проверять наличие клейма на мясных тушах
- 3) тщательно мыть овощи, фрукты, ягоды, особенно употребляемые в пищу в сыром виде
- 4) соблюдать чистоту на рабочем месте
- 5) сотрудникам соблюдать личную гигиену
- 6) располагать раздаточный цех рядом с заготовочным цехом

Ответ: \_\_\_\_\_

### задание третьей части

1. Установить соответствие между видами факторов

А. температура	1. физические факторы
Б. влажность	2. Химические факторы
В. симбиоз	3. Биологические факторы
Г. кислотность среды	
Д. антагонизм	
Е. концентрация	

Ответ приведите в форме таблицы

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между видами пищевой инфекции, пищевого отравления и зоонозами

А. дизентерия	1. пищевая инфекция
Б. холера	2. пищевое отравление
В. бруцеллез	3. зоонозы
Г. сальмонеллез	
Д. стафилококковое отравление	

Ответ приведите в форме таблицы

А	Б	В	Г	Д