

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**  
**Саратовской области**  
**«Калининский техникум агробизнеса»**

Фонд оценочных средств  
по учебной дисциплине

**ОП.01 «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом  
производстве»**

образовательной программы среднего профессионального образования  
по профессии естественнонаучного профиля

**43.01.09**  
код

**Повар, кондитер**  
профессия

на базе основного общего образования  
с получением среднего общего образования

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по учебно-  
производственной работе  
*Е.Н. Торопова*

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1569 на основании рабочей программы учебной дисциплины «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве».

ОДОБРЕНО на заседании предметно-цикловой комиссии профессионально-технического цикла

Составители (авторы):

**Данилова Таисия Викторовна**, преподаватель высшей квалификационной категории

ГАПОУ СО «Калининский техникум агробизнеса»

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4-7
2.	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	7
3.	Контрольно-оценочные средства для текущего контроля	8-69
4.	Контрольно-оценочные средства для итогового контроля	70-75
5.	Критерии оценивания ФОС текущего и итогового контроля (промежуточной аттестации по учебной дисциплине)	76-78

### **1.Пояснительная записка**

**к фонду оценочных средств по дисциплине  
ОП.01 «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве»**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих учебную дисциплину ОП.01 «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве»

ФОС разработан в соответствии с требованиями ОП СПО по профессии 43.01.09 Повар, кондитер и рабочей программы учебной дисциплины.

В ФОС входят контрольно-оценочные средства для проведения текущего, рубежного контроля (тестирование, домашнее задание, устный опрос, индивидуальные задания, практическая работа, лабораторная работа) и промежуточной аттестации в форме экзамена.

В результате освоения учебной дисциплины «**Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве**» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии 43.01.09. Повар, кондитер следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную и общую компетенцию:

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
<p><b><u>уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать лабораторное оборудование;</li> <li>- определять основные группы микроорганизмов;</li> <li>- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;</li> <li>- соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;</li> <li>- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;</li> <li>- осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;</li> </ul> <p><b><u>знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и термины микробиологии;</li> <li>- классификацию микроорганизмов;</li> <li>- морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;</li> <li>- генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;</li> <li>- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;</li> <li>- характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;</li> <li>- особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;</li> <li>- основные пищевые инфекции и пищевые</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лабораторное оборудование;</li> <li>- основные группы микроорганизмов;</li> <li>- микробиологические исследования;</li> <li>- производственное оборудование, инвентарь,</li> <li>- технологический процесс приготовления полуфабрикатов и готовых блюд;</li> <li>- микробиологический контроль пищевого производства</li> </ul> <p>Объем профессионально значимой информации</p>	<p>Соблюдает правила личной гигиены и санитарные требования при приготовлении пищи. Умеет производить санитарную обработку оборудования и инвентаря. Умеет готовить растворы дезинфицирующих средств</p> <p>Умеет выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов</p> <p>Знает основные группы микроорганизмов</p> <p>Знает основные пищевые инфекции и пищевые отравления</p> <p>Знает о возможных источниках микробиологического</p>

<p>отравления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;</li> <li>- методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;</li> <li>- схему микробиологического контроля;</li> <li>- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;</li> <li>правила личной гигиены работников пищевых производств</li> </ul> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.</p> <p>ПК 1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.</p>		<p>загрязнения в пищевом производстве</p> <p>Знает санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде</p> <p>Знает правила личной гигиены работников пищевых производств</p> <p>Знает классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения</p> <p>Знает правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации</p>
---	--	---

<p>ПК 1.3 Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.</p> <p>ПК 2.1 Организовывать и проводить приготовление канapé, легких и сложных холодных закусок.</p> <p>ПК 2.2 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.</p> <p>ПК 2.3 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.</p> <p>ПК 3.1 Организовывать и проводить приготовление сложных супов.</p> <p>ПК 3.2 Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.</p> <p>ПК 3.3 Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.</p> <p>ПК 3.4 Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.</p> <p>ПК 4.1 Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.</p> <p>ПК 4.2 Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.</p> <p>ПК 4.3 Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.</p> <p>ПК 4.4 Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.</p> <p>ПК 5.1 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.</p> <p>ПК 5.2 Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.</p> <p>ПК 6.1 Участвовать в планировании основных показателей производства.</p> <p>ПК 6.2 Планировать выполнение работ исполнителями.</p> <p>ПК 6.3 Организовывать работу трудового коллектива.</p> <p>ПК 6.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.</p> <p>ПК 6.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.</p>		
--	--	--

## 2. Паспорт оценочных средств

Наименование раздела или темы учебной дисциплины	Тип контроля	Формы контроля		коды умений, знаний, ОК, ПК
		текущий	рубежный	
Введение	текущий	Домашнее задание, устный опрос		ОК 1-7, 9, 10
<b>Раздел 1. Основы микробиологии в пищевом производстве</b>				
<b>Тема 1.1</b> Основные группы микроорганизмов, их роль в пищевом производстве	текущий	Устный опрос, тестовые задания практическая работа, лабораторная работа		ОК 1-7, 9, 10; ПК 1.1- ПК 5.5
<b>Тема 1.2</b> Основные пищевые инфекции и пищевые отравления	текущий	Устный опрос, тестовые задания практическая работа, самостоятельная работа		ОК 1-7, 9, 10; ПК 1.1- ПК 5.5
<b>Раздел 2 Основы физиологии питания</b>				
<b>Тема 2.1</b> Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания	текущий	Устный опрос, индивидуальные задания		ОК 1-7, 9, 10; ПК 1.1- ПК 5.5
<b>Тема 2.2</b> Пищеварение и усвояемость пищи	текущий	Устный опрос, практическая работа, индивидуальные задания		ОК 1-7, 9, 10; ПК 1.1- ПК 5.5
<b>Тема 2.3</b> Обмен веществ и энергии	текущий	Устный опрос, практическая работа, индивидуальные задания		ОК 1-7, 9, 10; ПК 1.1- ПК 5.5
<b>Тема 2.4</b> Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения	текущий	Устный опрос, тестовые задания практическая работа, самостоятельная работа		
<b>Раздел 3 Санитария и гигиена в пищевом производстве</b>				
<b>Тема 3.1</b> Личная и производственная гигиена	текущий	Устный опрос, индивидуальные задания		ОК 1-7, 9, 10; ПК 1.1- ПК 5.5
<b>Тема 3.2</b> Санитарно-гигиенические требования к помещениям	текущий	Устный опрос, тестовые задания практическая работа, самостоятельная работа		ОК 1-7, 9, 10; ПК 1.1- ПК 5.5
<b>Тема 3.3</b> Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов	текущий	Устный опрос, тестовые задания практическая работа		ОК 1-7, 9, 10; ПК 1.1- ПК 5.5
<b>Тема 3.4</b> Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	текущий	Устный опрос, тестовые задания, самостоятельная работа	Контрольная работа	ОК 1-7, 9, 10; ПК 1.1- ПК 5.5
Итоговая аттестация	промежуточный	<b>Экзамен</b>		

### 3. Контрольно-оценочные средства для текущего контроля

#### 3.1. Теоретические задания

## Теоретическое задание №1 (устный опрос)

**Задание:** Дать развернутый ответ на следующие вопросы:

**31**

1. Определите историческое происхождение термина - «Микробиология».
2. Назовите предмет изучения общей и частной микробиологии.
3. Что является предметом изучения санитарной микробиологии?
4. Дайте развернутую расшифровку аббревиатуре следующих терминов:
  - а. ИК-иммунный комплекс;
  - б. РГА- реакция гемагглютинации;
  - в. РСК- реакция связывания комплемента;
  - г. РП- реакция преципитации;
5. Как вы понимаете «культура» микроорганизмов?
6. Что является штаммом культуры?
7. Морфология микроорганизма и вируса?
8. Физиология микроба и вируса?
9. Определите понятие-культивирование бактерий.
10. Обоснуйте понятие-«экология микробов».
11. Перечислите имена микробиологов и иммунологов.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
31- Основные понятия и термины микробиологии	<p>Оценка 5 «отлично» ставится студенту за глубокие знания учебно-программного материала, усвоившего взаимосвязь основных понятий дисциплины с творческими проявлениями в понимании, изложении и использовании учебного материала</p> <p>Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способного к самостоятельному их пополнению в ходе учебы</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» - допустившим погрешности в знаниях на экзамене по терминологии, по профессиональным терминам, но обладающими необходимыми знаниями для их пополнения под руководством преподавателя</p> <p>Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>

**32П1**



- 1.Общее понятие о классификации микроорганизмов.
- 2.Таксон, таксонометрическая категория.
- 3.Классификация микроорганизмов по бинарной номенклатуре.
- 4.Дайте определение следующим понятиям: серовар, морфовар, биовар, хемовар, фаговар.
- 5.Прокариоты - определение, биология их развития, физиология и распространение.
- 6.Эукариоты - определение, биология, физиология и распространение в живой и не живой природе.
- 7.Антигены – общее понятие, определение и классификация.
- 8.«Чистая» культура возбудителя.
- 9.Штамм – определение, общее понятие.
- 10.Клон – определение, общее понятие.
- 11.Грациликюты – общее понятие, строение ,физиология.
- 12.Фирмикюты – строение, физиология, распространение.
- 12.Тенерикюты – особенности строения оболочки и системы локализацию
- 13.Мендозикюты (архебактерии) – сапрофитные микроорганизмы.
- 14.Формы микроорганизмов.
- 15.Бактериофаги.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
3 2 – Классификация микроорганизмов П 1- Представление общей классификации основных групп микроорганизмов	<p>Оценка 5 «отлично» ставится студенту за знания, определяющие общий уровень классификации микроорганизмов вирусного и микробного происхождения, усвоившего взаимосвязь основных понятий, с практическим использованием материала в профессиональной деятельности</p> <p>Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту способному самостоятельно дифференцировать микробиологический ряд бактерий и теоретически обосновать их место в санитарной биологии</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» - за уровень теоретических знаний в объёме 61%-75%, имеющему погрешности в терминологии и профессиональных терминах</p> <p>Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>

### 32П2

- 1.Грибы – определение, общее понятие и распространение.
- 2.Дрожжи – общее понятие и распространение в живой и не живой природе.

3. Совершенные грибы – их физиология и ареол распространения.
4. Несовершенные грибы – строение, физиология, распространение и практическое применение.
5. Спора – общее понятие, биология.
6. Конидии.
7. Спорангии.
8. Микозы и микотоксикозы.
9. Грибковые заболевания живой и не живой природы.
10. Грибковые заболевания в пищевом производстве, их профилактика и лечение.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
3 2- Классификация микроорганизмов П 2 – Систематизация классификации грибов и дрожжей	<p>Оценка 5 «отлично» заслуживает студент, имеющий глубокие, систематические знания теории классификации и систематизации простейших, одноклеточных в объеме 85%- 100% учебной программы и освоивших их практическую значимость в своей профессиональной деятельности</p> <p>Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, показавшему полные знания учебно-программного материала и умеющему выполнять практические задания в пределах 75%-80% учебного уровня</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» - за уровень теоретических знаний в объеме 61%-75%, имеющему погрешности в терминологии и профессиональных терминах</p> <p>Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>

### 32ПЗ

1. Бактерии, их морфология.
2. Методы изучения морфологии бактерий.
3. Химический состав бактерий.
4. Питание бактериальной клетки.
5. Функции ферментов бактерий.
6. Рост и размножение бактерий.
7. Дыхание кокковидных, палочковидных, извитых форм бактерий.
8. Специфика физиологии микрофлоры, вызывающих пищевые заболевания.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
----------------	----------------------------

32- Классификация микроорганизмов ПЗ- Описание бактерий	<p>Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за ёмкие, подробные, научно- обоснованные трактовки программного материала</p> <p>Оценка 4 «хорошо» - за полное выполнение учебного материала с некоторыми недочётами при выполнении практических заданий</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» допустившим погрешности в знаниях на экзамене по терминологии, по профессиональным терминам, но обладающими необходимыми знаниями для их пополнения под руководством преподавателя</p> <p>Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему недостаточный теоретический уровень программного материала до 61%.</p>
--	--

### 32П4

1. Вирусы, их строение и морфология.
2. Биология вируса.
3. Вирион, его формы.
4. Капсомеры, капсид.
5. Вирусные заболевания пищевого производства, общественного питания, их профилактика.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
32- Классификация микроорганизмов П4- Определение и перечисление видов вирусов	<p>Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за полное выполнение показателя, согласно учебной программы</p> <p>Оценка «4» -хорошо при недостаточной выраженности вербальной оценки по всем уровням показателей, при затруднении выстроить порядок логического изложения учебного материала.</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения</p>

### 33 П1

**Задание:** Дать развернутый ответ на следующие вопросы (*устный опрос*)

1. Перечислите основные пять этапов развития микробиологии.
2. Эвристический путь развития микробиологии.
3. Молекулярно-генетический этап развития микробиологии.
4. Исторический вклад развития в микробиологию Ибн Сина(Авиценна).
5. Назовите имена учёных сконструировавших микроскоп.
6. Анималькулюсы, их история и морфология развития.
7. А.Левенгук, Р.Кох, И.Мечников, Н.Гамалея ,Д.Ивановский в истории развития микробиологии.
8. Луи Пастер, его роль в этиологическом развитии микробиологии.
9. Историческое развитие протозоологии ,ее основоположники.

10. Расскажите роль И. Мечникова в развитии иммунологии.

11. Иммунобиотехнология.

12. «Сальварсан» (препарат-606) –переворот в микробиологии, его основатель П. Эрлих.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
ЗЗ - Морфологии и физиологии основных групп микроорганизмов П1 - Воспроизведение истории происхождения микроорганизмов и имен ученых, являющихся основоположниками изучения основных бактериальных и вирусологических групп;	Оценка 5 «отлично» ставится студенту за глубокие знания учебно-программного материала, усвоившего взаимосвязь основных групп микроорганизмов с практическими проявлениями в понимании, изложении и использовании учебного материала Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, показавшему полные знания учебно-программного материала и умеющему выполнять практические задания в пределах 75%-80% учебного уровня при недостаточной выраженности вербальной оценки показателя, при затруднении выстроить порядок логического изложения учебного материала. Оценка 3 «удовлетворительно» - за уровень теоретических знаний в объеме 61%-75%, имеющему погрешности в терминологии и профессиональных терминах Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения

### ЗЗ П2

**Задание:** Дать развернутый ответ на следующие вопросы (*устный опрос*)

1. Типы питания микроорганизмов.

2. Питательные субстраты.

3. Перечислите основные микроэлементы, необходимые для питания микробной клетки.

4. Аутотрофы.

5. Гетеротрофы.

6. Сапрфиты.

7. Факультативные паразиты.

8. Облигатные паразиты.

9. Механизмы питания бактериальной клетки.

10. Роль ферментов клетки в метаболизме и анаболизме.

11. Биологическое окисление в клетке.

12. Биологическая роль акцепторов в клетке.

13. Ферментативное расщепление в бактериальной клетке.

14.Капнофильные микроорганизмы.

15.Анаэробы.

<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата</b>
33 - Морфологии и физиологии основных групп микроорганизмов П2 - Описание дыхания и питания микроорганизмов	Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за полное выполнение показателя, согласно учебной программы Оценка «4» -хорошо при недостаточной выраженности вербальной оценки по всем уровням показателей, при затруднении описания типов питания и способов дыхания микроорганизмов, а также выстроить порядок логического изложения учебного материала. Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%, при допустимости в погрешности знаний теоретического и профессионального уровня Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения, а также при невозможности продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### 33 ПЗ

- 1.Размножение бактерий на жидкой питательной среде.
- 2.Размножение бактерий на твёрдой питательной среде.
- 3.Культивирование бактерий.
- 4.Придонный рост бактериологической культуры.
- 5.Диффузный вид размножения бактериальной клетки.
- 6.Поверхностный рост культуры.
- 7.Лаг-фаза.
- 8.Фаза логарифмического роста.
- 9.Фаза стационарного роста.
- 10.Фаза гибели.

<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата</b>
33 - Морфологии и физиологии основных групп микроорганизмов ПЗ - Перечисление видов размножения микробов и вирусов	Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за полное выполнение показателя, согласно учебной программы Оценка «4» -хорошо при недостаточной выраженности вербальной оценки по всем уровням показателей, при затруднении выстроить порядок логического изложения учебного материала. Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%

### 33 П4

1. Вода - основной компонент бактериальной клетки.
2. Роль белков в химической структуре клетки.
3. Нуклеиновые кислоты.
4. Углеводные комплексные соединения бактериальной клетки.
5. Физиологическая роль липидов в структуре цитоплазматической мембраны.
6. Минеральные вещества бактерий.
7. Укажите процентное содержание химических элементов в микробиологической структуре.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
<p>33 - Морфологии и физиологии основных групп микроорганизмов</p> <p>П4 - Изложение химического состава и обмена веществ микроорганизмов</p>	<p>Оценка 5 «отлично» ставится студенту за глубокие знания учебно-программного материала, усвоившего взаимосвязь основных понятий химического состава и видов обмена веществ микроорганизмов с творческими проявлениями в понимании, изложении и использовании учебного материала в своей профессиональной деятельности</p> <p>Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способного к самостоятельному их пополнению в ходе учебы</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» - допустившему погрешности в знаниях на экзамене по терминологии, но обладающие необходимыми знаниями для их пополнения под руководством преподавателя</p> <p>Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>

### 34 П1

1. Бактериальная клетка, её клеточная стенка.
2. Цитоплазматическая мембрана.
3. Капсула бактериальной клетки.
4. Плазмиды.
5. Волутии клетки, его биологические изменения.
6. Клеточные органоиды и включения.

7. Мезосома клетки, её структура и физиология.
8. Протопласты и сферопласты и их реверсирование в клетке.
9. Нуклеоид, его анатомия и физиология.
10. Жгутики и фимбрии, их классификация и функции в зависимости от вида клетки.
11. Грамположительные бактерии.
12. Грамотрицательные бактерии.
13. Споры бактериальной клетки, их физиология.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
3 4 - Генетическая и химическая основа наследственности и форм изменчивости микроорганизмов П 1 – Представление строения бактериальной клетки	Оценка 5 «отлично» выставляется при выполнении показателя в объёме от 85%- до 100% Оценка 4 «хорошо» - за глубокие и систематические знания биологической принадлежности грамотрицательных и грамположительных бактерий, их анатомию и физиологию, особенности морфологической структуры. Затруднения допускаются в решении практических заданий. Оценка 3 «удовлетворительно» - ставится студенту допустившему погрешности в знаниях на экзамене как теоретического так и практического курса обучения Оценка «2» -неудовлетворительно – выставляется студенту при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

### 34 П2

1. Клеточное строение вируса.
2. ДНК и РНК вирусной клетки.
3. Репродукция вируса.
4. Вирионы, их классификация и формы.
5. Прионы-белковые инфекционные частицы, болезни ими вызываемые.
6. Формы и виды вирусов участвующих в канцерогенезе.
7. Вириды - вызывающие заболевания растений.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
3 4 - Генетическая и химическая основа наследственности и форм изменчивости микроорганизмов П2 - Название основных	Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за полное выполнение показателя программного материала Оценка «4» -хорошо при недостаточной выраженности вербальной оценки показателя, при затруднении выстроить

микроструктур вирусной клетки	<p>порядок логического изложения учебного материала.</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения</p>
-------------------------------	---

### 34 ПЗ

1. Генетика микробов.
2. ДНК, несущая наследственную функцию в бактериальной клетке.
3. Геном (генотип) микроорганизмов.
4. Фенотипические признаки микроорганизмов.
5. Р-плазмиды (факторы резистентности), их функции.
6. Изменчивость генома бактерий.
7. Мутации бактериальной клетки.
8. Рекомбинации у бактерий (конъюгация, трансдукция, трансформация) и их физиологическая определяющая роль в клетке.
9. Особенности генетики вирусов.
10. Применение генетических методов в диагностике инфекционных болезней.
11. Метод молекулярной гибридизации (ДНК-зондов).
12. Метод полимеризации цепной реакции (ПЦР).
13. Биотехнология в микробиологии.
14. Генная инженерия в биотехнологии.
15. Генотерапия и генопрофилактика в генодиагностике инфекционных и неинфекционных болезней.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
<p>3 4 - Генетическая и химическая основа наследственности и форм изменчивости микроорганизмов</p> <p>ПЗ- Изложение генетической и химической основы наследственности микроорганизмов</p>	<p>Оценка 5 «отлично» ставится студенту за глубокие знания программного материала, усвоившего взаимосвязь основных понятий темы с практическим выполнением, умением свободно излагать и использовать учебный материал</p> <p>Оценка 5 «отлично» выставляется при выполнении показателя в объёме от 85%- до 100%</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения</p>

### 3 4П4

1. Перечислите факторы способствующие, формам изменчивости микроорганизмов.



2. Роль окружающей среды на мутацию микробов и вирусов.
3. Специфичность, контагиозность, цикличность инфекционного начала.
4. Формы инфекционного процесса.
5. Мутационные формы изменчивости по Л.В. Громашевскому.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
34 - Генетическая и химическая основа наследственности и форм изменчивости микроорганизмов П4-Перечисление форм изменчивости микроорганизмов	<p>Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за полные, глубокие, всесторонние, систематические знания теоретических основ по Л.В. Громашевскому о мутационных формах изменчивости микроорганизмов, их контагиозности, специфичности их мутации в окружающей среде с практическими проявлениями в профессиональной деятельности</p> <p>Оценка 4 «хорошо» - студенту, показавшему систематический характер знаний по теме и способного к самостоятельному их пополнению</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – выставляется студенту при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.</p>

### 35 III

1. Распространение микроорганизмов в окружающей среде.
2. Санитарная микробиология и предмет её изучения.
3. Патогенные микробы в окружающей среде.
4. Санитарные показатели загрязнения среды микроорганизмами.
5. Микробное число, коли - индекс, коли - титр – санитарно-биологического обследования объектов.
6. Загрязнения атмосферного воздуха (почвенная пыль, космическая пыль, твердые выбросы).
7. Химические загрязнители атмосферного воздуха.
8. Гигиеническое значение питьевой воды и эпидемиологическое её значение.
9. Микробиологическое загрязнение почвы и система её очистки.
10. Почва как фактор передачи инфекционных заболеваний.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
35- Знание роли	Оценка 5 «отлично» заслуживает студент, обнаруживший

<p>микроорганизмов в круговороте веществ в природе</p> <p>П1- Описание распространения микроорганизмов в окружающей среде</p>	<p>глубокие знания теоретических основ о круговороте веществ в природе и роли микроорганизмов в ней, усвоивших взаимосвязь основных понятий с приобретаемой профессией</p> <p>Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, успешно освоившему учебный материал и умеющему использовать основные и дополнительные источники литературы</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – выставляется студенту, который имеет поверхностные знания теоретического и практического профиля в объеме 60%.</p>
---	--

### 35 П2

- 1.Химические, физические, биологические факторы окружающей среды, оказывающие влияние на микроорганизмы.
- 2.Бактерицидное, бактериостатическое и мутагенное воздействие факторов среды на биологию микроорганизмов.
- 3.Психрофилы.
- 4.Мезофилы.
- 5.Термофилы.
- 6.Антагонистические отношения и симбиоз микроорганизмов в окружающей среде.
- 7.Паразитизм микробов в природе.
- 8.Уничтожение микробов в окружающей среде.
- 9.Асептика и антисептика.
- 10.Галоиды, детергенты, фенолы, кислоты и соли – их значение в процессе антисептики микроорганизмов.

<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата</b>
<p>35- Знание роли микроорганизмов в круговороте веществ в природе</p> <p>П2 - Перечисление факторов среды влияющих на биологию микробов;</p>	<p>Оценка 5 «отлично» выставляется студенту имеющему систематические знания по биологии микроорганизмов, среде их обитания и факторов, влияющих на их цикличность в живой и не живой природе</p> <p>Оценка 4 «хорошо» студенту, показавшему систематический характер знаний по теме и способного к самостоятельному их восполнению</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – выставляется студенту при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.</p>

### 35 ПЗ

1. Цитологическая микробиология.
2. Морфологическая микробиология.
3. Генетическая микробиология.
4. Систематическая микробиология.
5. Биохимическая микробиология.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
35- Знание роли микроорганизмов в круговороте веществ в природе	Оценка 5 «отлично» ставится студенту за глубокие знания программного материала, усвоившего взаимосвязь основных понятий темы с творческими проявлениями в понимании, изложении и использовании учебного материала
ПЗ- Изложение и перечисление основных категорий санитарной микробиологии	Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по теме санитарной микробиологии и способного к самостоятельному их пополнению в ходе учебы
	Оценка 3 «удовлетворительно» - допустившим погрешности в знаниях на экзамене по терминологии, по профессиональным терминам, но обладающими необходимыми знаниями для их пополнения под руководством преподавателя
	Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения по изучаемой теме

### 36П1

1. Гигиеническое и экологическое значение почвы.
2. Гигиеническое и экологическое значение роли микроорганизмов в круговороте веществ в природе
3. Гигиеническая диагностика почвы по показателям химического состава.
4. Эндемическое значение почвы.
5. Почва как фактор передачи инфекционных заболеваний.
6. Гигиеническое нормирование экзогенных химических веществ в почве.
7. Общесанитарный показатель вредности.
8. Миграционный водный показатель.
9. Токсикологический показатель.
10. Мероприятия включающие санитарную очистку почвы.
11. Гигиеническая классификация почв.
12. Процессы самоочищения почвы.

13.Перечислите систему удаления отходов.

14.Какое гигиеническое значение имеет содержание фтора в почве?

15.Назовите методы обезвреживания твёрдых отходов.

<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата</b>
36- Характеристика микрофлоры почвы, воды и воздуха П1 - Сообщение о почве как факторе передачи инфекционных заболеваний	Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за полное выполнение показателя программного материала Оценка «4» -хорошо при недостаточной выраженности вербальной оценки показателя, при затруднении выстроить порядок логического изложения учебного материала. Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75% Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения по изучаемой теме

### 36 П2

1.Гигиеническая классификация почвы.

2.Гигиеническая оценка почвы на число личинок и куколок на 0,25см.

3.Гигиеническая оценка почвы на количество яиц гельминтов на 1кг почвы.

4.Гигиеническая оценка почвы на коли-титр.

5.Санитарное число Н.И. Хлебникова по комплексным параметрам микробиологического заражения почвы.

6.Гигиеническая диагностика почвы по показателям химического состава воздуха (кислород, углекислый газ, метан, водород).

7.Гигиеническое значение почвенной влаги.

8.Влияние микрообсеменённости почвы на здоровье человека.

9.«Щелочная болезнь» сельскохозяйственного скота и следствие её отравление людей.

10.Комплексные параметры гигиены почвы.

<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата</b>
36- Характеристика микрофлоры почвы, воды и воздуха П2 - Систематизация гигиенической диагностики почвы	Оценка 5 «отлично» выставляется студенту имеющие систематические знания теоретического и практического обучения гигиенической диагностики почвы, умеющего применять свои знания на практике в своей профессиональной деятельности Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по теме биологическая характеристика почвы, её микробиологический показатель, гигиена

	<p>диагностики по Н.И.Хлебникову и способного к самостоятельному их пополнению в ходе учебы</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – выставляется студенту при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.</p>
--	--

### 36 ПЗ

1. Гигиеническое значение питьевой воды.
2. Какие инфекционные заболевания могут передаваться человеку через воду?
3. Какое заболевание развивается при повышенном содержании фтора?
4. В результате чего развивается эндемический зуб у людей?
5. Какие требования предъявляются к качеству питьевой воды?
6. Эпидемиологическое значение воды.
7. Гигиенические требования к качеству питьевой воды.
8. Правила выбора и оценка пригодности питьевого водоснабжения.
9. Допустимые показатели содержания химических веществ в воде.
10. Органолептические показатели качества воды (запах, вкус, цвет, мутность).
11. Радиационные показатели питьевой воды.
12. Санитарная охрана источников.
13. Назовите документы регламентирующие качество воды.
14. Назовите нормы водопотребления.
15. Перечислите подземные источники водоснабжения.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
<p>36- Характеристика микрофлоры почвы, воды и воздуха</p> <p>ПЗ - Изложение и описание эпидемиологического значения воды и ее гигиены</p>	<p>Оценка 5 «отлично» заслуживает студент, обнаруживший глубокие систематические знания эпидемиологического значения воды и ее гигиены, умение свободно выполнять практические задания по эпидемиологическому показателю, предусмотренному программой и проявившим творческие способности в изложении, использовании изучаемого материала</p> <p>Оценка «4» -хорошо при недостаточной выраженности вербальной оценки показателя, при затруднении выстроить порядок логического изложения учебного материала.</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p>

	Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения по изучаемой теме
--	--

### 36 П4

1. Экологические и гигиенические проблемы воздушной среды.
2. Антропогенное загрязнение атмосферы.
3. Влияние загрязненного атмосферного воздуха на здоровье человека.
4. По каким факторам оценивается воздух?
5. Причины развития декомпрессионных заболеваний.
6. Что такое погода?
7. Показатели микроклимата.
8. Химические загрязнители атмосферного воздуха.
9. Влияние загрязнения воздуха на здоровье человека.
10. Мероприятия по профилактике загрязнения атмосферного воздуха.
11. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха».
12. Очистительные сооружения для удаления вредных веществ из атмосферного воздуха.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
36- Характеристика микрофлоры почвы, воды и воздуха П4 - Описание экологических показателей атмосферы и атмосферного воздуха	<p>Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за полное выполнение показателя программного материала по химическому и биологическому составу атмосферного воздуха, его влияние на здоровье человека, микроклимат производственного помещения и антропогенный показатель здоровья</p> <p>Оценки 4 «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебной темы и успешно выполняющий предусмотренные программой практические задания будущей профессиональной деятельности</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется студенту, допустившему погрешности в ответе на экзамене при выполнении экзаменационных заданий, но который способен самостоятельно их устранить под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения по изучаемой теме</p>

### 37 П1

1. Термин инфекция и «инфекционный процесс».

2. Стадии инфекционного процесса.
3. Уровни инфекционного процесса.
4. Иммуитет-общее понятие, его виды.
5. Гомеостаз организма.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
<p>37 Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов</p> <p>П3 сообщение об инфекции и стадиях инфекционного процесса</p>	<p>Оценка 5 «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее глубокое знание учебного материала о видах инфекции, инфекционного процесса, стадиях развития, его профилактике и усвоившему основную учебную литературу</p> <p>Оценки 4 «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебной темы и успешно выполняющий предусмотренные программой практические задания будущей профессиональной деятельности, а также имеющий небольшие затруднения выстроить порядок логического изложения учебного материала</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется студенту, допустившему погрешности в ответе на экзамене при выполнении экзаменационных заданий по показателю на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – выставляется студенту при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.</p>

### 37П2

1. Общее понятие «микроорганизмы».
2. Патогенность инфекционного возбудителя.
3. Вирулентность инфекции.
4. Летальная доза-ЛД.
5. Инфицирующая доза - ИД.
6. Атенуация микроорганизмов.
7. Факторы патогенности микробов и вирусов.
8. Инвазионность макроорганизма.
9. Перечислите ферменты организма человека, которые снижают уровень патогенности микроорганизмов.
10. Гиалуронидаза, фибролизин, коллагеназа, протеаза – их функция в процессе инфицирования организма человека.
11. Условно – патогенные микроорганизмы

Объекты оценки	Критерии оценки результата
----------------	----------------------------

<p>37 Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов П2 изложение понятия патогенность и вирулентность микроорганизмов</p>	<p>Оценка 5 «отлично» ставится студенту на экзамене за глубокие знания программного материала, усвоившего взаимосвязь основных понятий темы дисциплины с творческими проявлениями в понимании, изложении и использовании учебного материала в своей профессиональной деятельности</p> <p>Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способного к самостоятельному их пополнению в ходе учебы</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» - допустившим погрешности в знаниях на экзамене по терминологии, в профессиональных терминах, но обладающими необходимыми знаниями для их пополнения под руководством преподавателя</p> <p>Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>
--	--

### 37 ПЗ

1. Дайте общее понятие «эпидемиологии».
2. Эпизоотология инфекционных заболеваний.
3. Способы и виды распространения инфекционных заболеваний.
4. Эпидемиология инфекционных заболеваний по Саратовской области.
5. Стадии развития инфекционного заболевания, профилактика, способы оказания первой помощи.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
<p>37 Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов П3 сообщение эпидемиологии инфекционных болезней</p>	<p>Оценка 5 «отлично» ставится студенту усвоившему взаимосвязь основных понятий темы в их значении для приобретаемой профессии, а также проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании</p> <p>Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту с глубокими систематическими знаниями учебного материала и способного к самостоятельному их пополнению</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется студенту, допустившему погрешности в ответе на экзамене при выполнении экзаменационных заданий теоретического и практического профиля по показателю на 61% - 75%</p> <p>Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине</p>

### 37 П4



1. Возбудители инфекции и их свойства.
2. Вызывают ли заболевания сапрофитные бактерии?
3. Нормальная микрофлора организма человека.
4. Факторы, влияющие на состояние нормальной микрофлоры организма.
5. Размножаются ли сапрофитные бактерии в тканях человека?
6. Функции нормальной микрофлоры.
7. Дизбактериоз.
8. Дизентерия.
9. Брюшной тиф.
10. Пробиотики.
11. Антибиотики.
12. Виды сапрофитных микроорганизмов.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
<p>37 Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов</p> <p>П 4 Воспроизведение и изложение видов сапрофитных микроорганизмов</p>	<p>Оценка 5 «отлично» заслуживает студент, объёмно изложивший виды сапрофитных микроорганизмов и их практическое значение в пищевом производстве, умение свободно выполнять задания теоретического и практического обучения, предусмотренные программой</p> <p>Оценки 4 «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебной темы и успешно выполняющий предусмотренные программой практические задания будущей профессиональной деятельности, а также имеющий небольшие затруднения выстроить порядок логического изложения учебного материала о видах сапрофитных микроорганизмов</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется студенту, допустившему погрешности в ответе на экзамене при выполнении экзаменационных заданий по показателю на 61%- 75%</p> <p>Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала и допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий предусмотренных программой, и выполненных в пределах 61%.</p>

### 38 П1

1. Общее понятие о пищевых инфекциях.
2. Характеристика возбудителей кишечной инфекции.
3. Возбудители бактериальных кишечных инфекций.

4. Возбудители вирусных кишечных инфекций.
5. Система профилактики инфекционных заболеваний.
6. Вакцины, их – морфология и применение.
7. Эубиотики.
8. Иммуноглобулины и иммунные сыворотки.
9. Иммуномодуляторы.
10. Диагностические препараты

Объекты оценки	Критерии оценки результата
38 - Основные пищевые инфекции и пищевые отравления П1 - Название и изложение возбудителей кишечных и пищевых инфекций	Оценка 5 «отлично» ставится студенту усвоившему взаимосвязь основных понятий темы в их значении для приобретаемой профессии, т.е. название кишечных возбудителей, их способ распространения и заражение продуктов питания, меры борьбы и недопустимости распространения в пищевом производстве Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту при недостаточной выраженности вербальной оценки показателя, при затруднении выстроить порядок логического изложения учебного материала. Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75% Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения о кишечных и пищевых инфекциях и видах их возбудителей по изучаемой теме

### 38 П2

1. Общее понятие о «пищевом отравлении».
2. Отравления не микробной этиологии.
3. Природа отравлений микробной этиологии.
4. Условия возникновения отравлений в условиях пищевого производства.
5. Профилактика и санитарная гигиена пищевых отравлений в условиях производства

Объекты оценки	Критерии оценки результата
38 - Основные пищевые инфекции и пищевые отравления П2 - Систематизация пищевых отравлений и мер профилактики	Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за полное выполнение показателя, согласно учебной программы Оценка «4» -хорошо при недостаточной выраженности вербальной оценки по всем уровням показателей, при затруднении выстроить порядок логического изложения учебного материала.

	<p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения о кишечных и пищевых отравлениях и видах возбудителей, вызываемых эти отравления</p>
--	---

### 39 П1

- 1.Пищевые инфекции микробного происхождения.
- 2.Пищевые инфекции не микробного происхождения.
- 3.Пищевые сальмонеллёзы.
- 4.Пищевые токсикоинфекции, вызванные кишечной палочкой и простейшими.
- 5.Токсикоинфекции, вызванные энтерококками.
- 6.Пищевые отравления вызванные, палочкой Перфрингенс.
- 7.Ботулизм.
- 8.Стафилакокковые интоксикации.
- 9.Микотоксикозы.
- 10.Отравления «пьяным хлебом».
- 11.Афлотоксины.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
<p>39 - Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития</p> <p>П1 - перечисление основных видов пищевых инфекций, их бытовое происхождение</p>	<p>Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за полные и глубокие знания об основных видах пищевых инфекций, их природное и бытовое происхождение в объёме учебной программы от 85%-100%</p> <p>Оценку 4 «хорошо» заслуживает студент усвоивший программу на75%-80%, как теоретического, так и практического учебного материала</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения о пищевых инфекциях и видах их возбудителей по изучаемой теме</p>

### 39 П2 П3

- 1.Профилактика передачи инфекционных заболеваний через пищу.
- 2.Профилактика пищевых отравлений продуктами ядовитыми по своей природе.
- 3.Расследование пищевых отравлений ядовитыми примесями к продукту.

4. Санитарная экспертиза пищевых продуктов, обработанных пестицидами.

5. Санитарно-пищевой надзор и санитарное законодательство.

<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата</b>
39 - Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития П2П3 - Применение знаний в профилактике пищевых инфекций, с целью ограничения ареала их распространения и ликвидации очага; - Сообщение информации о пищевых отравлениях и её использование в недопустимости распространения эпидемии	Оценки 5 «отлично» заслуживает студент за объёмные знания программного материала о пищевых отравлениях и пищевых инфекциях, об ограничениях и о профилактике их распространения, проявившим творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании Оценки 4 «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебной темы и успешно выполняющий предусмотренные программой практические задания Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75% Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании учебного заведения без дополнительных занятий.

### 310 П1

- 1.Общее понятие о санитарной экспертизе.
- 2.Гигиена производства пищевых продуктов.
- 3.Микрофлора пищевых продуктов.
- 4.Понятие о стандартах.
- 5.Обозначение качества продукции.
- 6.Порядок проведения санитарной экспертизы.
- 7.Санитарные методы исследования пищевого сырья.
- 8.Органолептическое исследование пищевых продуктов.
- 9.Физико–химические методы исследования продуктов питания.
- 10.Бактериологические методы исследования.

<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата</b>
310 Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции П1 - Изложение санитарно-	Оценки 5 «отлично» заслуживает студент, имеющий глубокие, систематические знания теории классификации и систематизации санитарной и гигиенической оценки пищевого сырья в объёме 85%- 100% учебной программы и освоивших их практическую значимость в своей профессиональной деятельности Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, показавшему полные знания

гигиенической оценки пищевого сырья	<p>учебно-программного материала и умеющему выполнять практические задания в пределах 75%-80% учебного уровня</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» - за уровень теоретических знаний в объеме 61%-75%, имеющему погрешности в терминологии и профессиональных терминах</p> <p>Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится студенту на экзамене, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p>
-------------------------------------	--

### 310 П2

1. Исследование продуктов питания на кислотность.
2. Влажность – показатель качества.
3. Вредные примеси.
4. Проверка качества продуктов питания на показатель – температура плавления.
5. Бактериальное обсеменение.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
<p>310 – Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции</p> <p>П2 - Систематизация санитарных требований к физико-химическим показателям готовой продукции</p>	<p>Оценка 5 «отлично» выставляется студенту за полное выполнение показателя, согласно учебной программы по санитарным требованиям к физико-химическим показателям готовой продукции различного класса пищевой принадлежности</p> <p>Оценка «4» - хорошо при недостаточной выраженности вербальной оценки по всем уровням показателей, при затруднении выстроить порядок логического изложения учебного материала.</p> <p>Оценка «3» - удовлетворительно выставляется при выполнении показателя на 61%- 75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения о санитарных требованиях к готовой продукции питания.</p>

### 310 П3

1. Методические указания по санитарной экспертизе пищевых продуктов.
2. Сопроводительные документы на продукты питания и пищевую продукцию.
3. Визуальный осмотр продукции.
4. Состояние тары, её маркировка, условия хранения.
5. Взятие образцов продукции.
6. Лабораторное исследование качества продукции.

7.Бактериологическое исследование пробы.

8.Санитарно–гигиеническое заключение на объект исследования.

<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата</b>
310 – Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции ПЗ - Описание порядка проведения экспертизы сырья и готовой продукции	Оценка 5 «отлично» ставится студенту за глубокие знания учебно-программного материала, усвоившего взаимосвязь основных групп микроорганизмов с практическими проявлениями в понимании, изложении и использовании учебного материала на практике санэкспертизы пищевого сырья Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, показавшему полные знания учебно-программного материала и умеющему выполнять практические задания в пределах 75%-80% учебного уровня при недостаточной выраженности вербальной оценки показателя, при затруднении выстроить порядок логического изложения учебного материала, порядка проведения экспертизы Оценка 3 «удовлетворительно» - за уровень теоретических знаний в объёме 61%-75%, имеющему погрешности в терминологии, профессиональных терминах и этапах выполнения экспертизы сырья Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения по теме.

311

1.Органолептический метод.

2.Физико-химический метод.

3.Бактериологический метод.

4.Токсикологическое исследование.

5.Лабораторные методы диагностики.

<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата</b>
311 - Схема микробиологического контроля	Оценки 5 «отлично» заслуживает студент, владеющий теоретической и практической базой микробиологического контроля готовой пищевой продукции и пищевого сырья, умеющий использовать и теоретически обосновать бактериологический, токсикологический, физико-химический методы исследования. Студент должен уметь творчески проявить способности в использовании программного материала в будущей профессии Оценка 4 –«хорошо» выставляется на экзамене за некоторые недочёты в логическом построении программного материала и освоившему программу по дисциплине в объёме 75%-80% Оценка 3 «удовлетворительно» - за уровень теоретических знаний в объёме 61%-75%, имеющему погрешности в терминологии, профессиональных терминах и этапах выполнения микробиологического контроля

Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения по теме.
---

### 312

- 1.Очистка, мытьё инвентаря , оборудования и посуды.
- 2.Источники бактериального загрязнения столовой посуды.
- 3.Санитарная обработка механического оборудования.
- 4.Требования к мытью посуды – её санитария и гигиена.
- 5.Гигиенические требования к моечным машинам ,щёткам , мочалкам , используемым для мытья посуды.
- 6.Санитарные требования к содержанию помещений.
- 7.Режим уборки помещений.
- 8.Санитарно – гигиенические требования к содержанию территории.
- 9.Санитарные требования к обслуживанию потребителей.
- 10.Санитарно – гигиенические требования к температурному режиму готовых блюд.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
312- Правила личной гигиены работников пищевых производств	<p>Оценка 5 «отлично» выставляется при выполнении показателя в объёме от 85%- до 100%</p> <p>Оценку 4 «хорошо» заслуживает студент усвоивший программу на75%-80% теоретического учебного материала основ медицинского осмотра, и правил личной гигиены работников пищевых производств</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» ставится студенту на экзамене, который допустил погрешности при выполнении экзаменационных заданий по разделу личной гигиены работников пищевого производства, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, в объёме от 61%-75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения по теме.</p>

### 313

- 1.Личная гигиена.
- 2.Санитарная одежда.
- 3.Гигиена кожи тела и рук.
- 4.Гигиеническое содержание ротовой полости.

## 5. Дезинфицирующие средства гигиены.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
313- Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде	<p>Оценка 5 «отлично» выставляется при выполнении показателя в объёме от 85%- до 100%</p> <p>Оценку 4 «хорошо» заслуживает студент усвоивший программу на 75%-80% теоретического учебного материала основ санитарно-технологических требований к оборудованию, инвентарю, одежде; к вентиляции, водоснабжению и общей санитарии производственного помещения, и свободно владеющий методикой выполнения практических работ</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» ставится студенту на экзамене, который допустил погрешности при выполнении экзаменационных заданий по разделу гигиены работников пищевого производства, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, в объёме от 61%-75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии полноты информации и точности ее воспроизведения по теме.</p>

### 3 14

- 1.Классификация моющих средств.
- 2.Сыпучие моющие средства и их система применения.
- 3.Жидкие моющие средства.
- 4.Санитарно – гигиенические требования к мытью посуды.
- 5.Лабораторные методы контроля за качеством обработки посуды.

Объекты оценки	Критерии оценки результата
314- Классификация моющих средств, правил их применения, условий и сроков их хранения	<p>Оценка 5 «отлично» выставляется при выполнении показателя в объёме от 85%- до 100%, обнаруживший глубокие знания классификации моющих средств, системы их применения в пищевом производстве</p> <p>Оценку 4 «хорошо» заслуживает студент усвоивший программу на 75%-80% теоретического учебного материала основ санитарно-технологических требований к оборудованию, моющим средствам и системы их применения, общей санитарии производственного помещения, а также и свободно владеющего методикой выполнения практических работ</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» ставится студенту на экзамене, который допустил погрешности при выполнении экзаменационных заданий по разделу моющие средства, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, в объёме от 61%-75%</p> <p>Оценка «2» -неудовлетворительно – при полном отсутствии</p>



## ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 2. Тесты письменные

### Тема 1.1.Морфология и физиология микроорганизмов. Влияние внешней среды на микроорганизмы.

**Задание: Выберите один или несколько вариантов правильных ответов:**

#### Вариант 1

Вопросы	Варианты ответов
1. Сущность открытия Д.И. Ивановского:	А. создание первого микроскопа В. открытие вирусов С. открытие явления фагоцитоза D. получение антирабической вакцины E. открытие явления трансформации
2. С именем Луи Пастера связаны следующие научные открытия: а) разработка метода аттенуации микроорганизмов; б) открытие явления фагоцитоза; в) создание антирабической вакцины; г) открытие и изучение процессов брожения у микроорганизмов; д) введение в практику микробиологии метода выделения чистых культур бактерий на плотных питательных средах. Выберите правильную комбинацию ответов:	А. а, в, г В. б, в, г С. а, г, д D. в, г, д E. б, г, д
3. Световая микроскопия включает в себя следующие разновидности: а) фазово-контрастную микроскопию; б) электронную микроскопию; в) темнопольную микроскопию; г) микроскопию в затемненном поле; д) иммерсионную микроскопию. Выберите правильную комбинацию ответов:	А. а, в, г, д В. а, б, г, д С. б, в, г, д D. б, в, г E. в, г, д
4. Темнопольная микроскопия применяется для изучения:	А. кишечной палочки В. риккетсий С. стафилококка D. хламидий E. бледной трепонемы
5. Для какого типа микроскопической техники готовят нативные неокрашенные препараты:	А. для световой микроскопии В. для темнопольной микроскопии. С. для люминесцентной микроскопии D. для фазово-контрастной микроскопии E. для электронной микроскопии F. для поляризационной микроскопии
6. Структурными компонентами, характерными только для прокариотических клеток, являются:	А. обособленное ядро В. нуклеоид С. мезосомы D. рибосомы E. клеточная стенка, содержащая пептидогликан
7. К микроорганизмам с прокариотным типом организации клетки относят: а) плесневые грибы; б) спирохеты; в) хламидии; г) микоплазмы; д) актиномицеты. Выберите правильную комбинацию	А. а, б, в В. б, в, г, д С. в, г, д D. а, в, г, д

ответов:	Е. б, г, д
8. Какие структуры обязательны для обычных бактериальных клеток:	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. жгутики</li> <li>В. капсула</li> <li>С. микроворсинки(фимбрии)</li> <li>Д. клеточная стенка</li> <li>Е. ЦПМ</li> <li>Г. мезосомы</li> <li>Г. генофор (нуклеоид)</li> <li>Н. рибосомы</li> </ul>
9. Какие структуры обязательны для L-форм бактерий:	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. капсула</li> <li>В. ЦПМ</li> <li>С. цитоплазма</li> <li>Д. генофор (нуклеоид)</li> <li>Е. клеточная стенка</li> <li>Г. волутиновые зёрна</li> </ul>
10. Какие морфологические структуры бактерий и особенности их строения обуславливают положительную или отрицательную окраску по Граму:	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. клеточная стенка</li> <li>В. ЦПМ</li> <li>С. цитоплазма</li> <li>Д. генофор (нуклеоид)</li> <li>Е. капсула</li> <li>Г. жгутики</li> </ul>
11. Для структуры клеточной стенки бактерий характерны все нижеуказанные свойства, кроме:	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. включает сложный полимер пептидогликан</li> <li>В. строение обуславливает способность воспринимать окраску по Граму</li> <li>С. представляет уникальную гибкую и пластичную структуру</li> <li>Д. содержит D-изомеры аминокислот</li> <li>Е. клеточная стенка грамотрицательных бактерий более чувствительна к действию лизоцима, чем грамположительных бактерий</li> <li>Г. имеет поры.</li> </ul>
12. Какие компоненты образуют клеточную стенку грамотрицательных бактерий:	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. пептидогликан</li> <li>В. липиды</li> <li>С. тейхоевые кислоты</li> <li>Д. белок А</li> <li>Е. ЛПС</li> <li>Г. флагеллин</li> </ul>
13. Укажите локализацию наследственной информации в бактериальной клетке:	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. ЦПМ</li> <li>В. генофор (нуклеоид)</li> <li>С. митохондрии</li> <li>Д. мезосомы</li> <li>Е. плазмиды</li> <li>Г. шероховатая эндоплазматическая сеть</li> </ul>
14. Укажите свойства плазмид:	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. продуцируют различные БАВ</li> <li>В. несут определённую генетическую информацию</li> <li>С. постоянно присутствуют в бактериальной клетке</li> <li>Д. являются фактором патогенности</li> <li>Е. способны встраиваться в генетический аппарат бактериальной клетки</li> <li>Г. определяют образование жгутиков</li> </ul>
15. Какие структуры бактерий определяет способность прикрепляться к поверхности клеток:	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. капсулы</li> <li>В. жгутики</li> <li>С. микроворсинки (пили)</li> <li>Д. мезосомы</li> <li>Е. пермеазы</li> </ul>

	F. никакие из указанных выше.
16. Какие функции выполняют запасные гранулы у бактерий:	A. депо метаболитов B. депо воды C. депо питательных веществ D. депо ферментов E. депо экзотоксинов F. образованы плазмидами
17. Спорообразование является механизмом:	A. биосинтеза белка B. размножения бактерий C. защиты от фагоцитоза D. сохранения вида E. прикрепления бактерий
18. К спорообразующим бактериям относят	A. стрептококки B. клостридии C. нейссерии D. сальмонеллы E. коринебактерии F. бациллы
19. Форма бактерий зависит от генетически запрограммированного строения:	A. тейхоевых кислот B. липополисахаридов C. фосфолипидов D. пептидогликана E. белка флагеллина
20. К грамотрицательным относятся: а) энтеробактерии; б) клостридии; в) псевдомонады; г) бактероиды; д) нейссерии. Выберите правильную комбинацию ответов:	A. а, в, г, д B. а, б, в, г C. б, в, г, д D. в, г, д E. б, г, д

### Вариант 2

Вопросы	Варианты ответов
1. Стафилококки – это грамположительные кокки, формирующие:	A. цепочки B. группы в виде «виноградной грозди» C. группы в виде объемных пакетов, кубиков D. группы их четырех кокков E. группы из двух кокков
2. К кокковым формам микроорганизмов относятся:  Выберите правильную комбинацию ответов:	A. Neisseriameningitides; B. Klebsiellapneumoniae; C. Streptococcuspneumoniae; D. Bacteroidesfragilis; E. Staphylococcus aureus. а) а, б, в б) а, в, д в) б, в, д г) б, г, д д) в, г, д
3. Риккетсии отличаются от большинства бактерий:	A. отсутствием клеточной стенки B. отсутствием мембраны, окружающей нуклеоид C. наличием мезосом D. способностью размножаться только в живых клетках E. отсутствием ядра
4. Микоплазмы отличаются от большинства бактерий:	A. отсутствием клеточной стенки B. отсутствием мембраны, окружающей нуклеоид

	<p>С. наличием мезосом</p> <p>Д. способностью размножаться только в живых клетках</p> <p>Е. отсутствием ядра</p>
5. Бациллы – это:	<p>А. грамотрицательные веретенообразные палочки</p> <p>В. грамположительные спорообразующие кокки</p> <p>С. грамположительные порообразующие палочки</p> <p>Д. грамотрицательные извитые формы</p> <p>Е. грамположительные аспорогенные палочки</p>
6. Клостридии – это:	<p>А. кокки, образующие споры</p> <p>В. палочки, не образующие спор</p> <p>С. аэробные палочки, образующие споры</p> <p>Д. анаэробные палочки, образующие споры</p> <p>Е. извитые формы</p>
7. К бактериям, образующим эндоспоры относятся:  Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>А. бациллы;</p> <p>В. бифидобактерии;</p> <p>С. клостридии;</p> <p>Д. стафилококки;</p> <p>Е. лактобактерии.</p> <p>а) г, д</p> <p>б) б, в</p> <p>с) а, в</p> <p>д) б, г</p> <p>е) а, б</p>
8. К облигатным анаэробам относятся:  Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>А. коринебактерии;</p> <p>В. бациллы;</p> <p>С. бактериоиды;</p> <p>Д. клостридии;</p> <p>Е. бифидобактерии.</p> <p>а) а, б, в</p> <p>б) в, г, д</p> <p>с) б, г, д</p> <p>д) а, в, д</p> <p>е) б, в, д</p>
9. Какой из факторов влияет на рост бактерий:	<p>А. давление кислорода</p> <p>В. содержание в окружающей среде неорганических ионов</p> <p>С. парциальное давление двуокиси углерода</p> <p>Д. содержание в окружающей среде органических соединений</p> <p>Е. наличие ростовых факторов</p> <p>Ф. все перечисленные</p>
10. По источникам углерода для питания бактерии подразделяют на:	<p>А. фототрофы</p> <p>В. аутотрофы</p> <p>С. гетеротрофы</p> <p>Д. хемотрофы</p> <p>Е. ауксотрофы</p>
11. По источникам энергии для клетки бактерии подразделяются на:	<p>А. аутотрофы</p> <p>В. фототрофы</p> <p>С. хемотрофы</p> <p>Д. гетеротрофы</p> <p>Е. ауксотрофы</p>
12. Колония микроорганизмов – это:	<p>А. видимое скопление особей нескольких видов микроорганизмов</p> <p>В. 1 микробная клетка</p> <p>С. видимое скопление особей одного вида микроорганизмов</p>

	D. смесь неоднородных микроорганизмов, выделенных из естественных субстратов
13. Какие правила взятия материала обеспечивают адекватность результатов бактериологического исследования:	A. материал забирают из очагов поражения и прилежащих тканей B. материал следует забирать до начала антимикробной терапии C. материал следует немедленно направлять в лабораторию D. взятие материала проводят многократно на фоне антимикробной терапии E. материал забирают в ограниченном количестве для предотвращения травматизации очага поражения
14. Какие среды наиболее часто применяют для выделения неприхотливых бактерий:	A. КА (кровяной агар) B. среда Эндо C. среда Плоскирева D. среда Борде-Жангу E. КУА F. МПА
15. Основные цели применения дифференциально-диагностических сред:	A. изучение биохимической активности микробов B. изучение культуральных свойств микробов C. определения чувствительности к антибиотикам D. дифференциация различных видов микробов E. транспортировка материала в лабораторию
16. Для чего применяют элективные (селективные) питательные среды:	A. для предупреждения отмирания патогенных бактерий и подавления роста сапрофитов B. для накопления определённой группы бактерий C. для первичного посева материала или для пересева с консервирующих сред или сред обогащения D. для изучения и идентификации отдельных типов, видов и групп бактерий E. для изучения биохимических свойств бактерий F. для изучения патогенных свойств бактерий
17. Для культивирования анаэробов без анаэролата используется среда:	A. кровяной агар B. желточно-солевой агар C. Эндо D. тиогликолевая E. Клауберга
18. Наличие ферментов бактерий выявляют по разложению:	A. углеводов B. минеральных солей C. индикатора D. агар-агара E. пептона
19. Бактериологический метод диагностики применяется для:	A. выделения и идентификации вирусов – возбудителей заболеваний B. выделения антигена в исследуемом материале C. выделения и идентификации бактерий – возбудителей заболеваний D. обнаружения антител в сыворотке больного
20. Какие методы считают основными при выявлении патогенных микроорганизмов:	A. изучение морфологических и тинкториальных свойств возбудителей B. определение биохимической активности возбудителей C. серологическое типирование основных Ag возбудителей

	D. выявление Аг возбудителя в исследуемом материале
	E. изучение культуральных свойств
	F. биологическая проба

*Эталон ответа: жирный шрифт*

### Тема 1.3. Пищевые инфекции и отравления

#### Вариант 1

Вопросы	Варианты ответов
1. Кантропонозным инфекциям относятся: а) кампилобактериоз; б) шигеллез; в) брюшной тиф; г) гонорея; д) легионеллез. Выберите правильную комбинацию ответов:	A. а, б, в B. б, в, г C. в, г, д D. а, г, д E. б, г, д
2. Воздушно-капельным путем передаются: а) сыпной тиф; б) дифтерия; в) корь; г) гепатит А; д) коклюш. Выберите правильную комбинацию ответов:	A. а, б, в B. а, г, д C. б, в, д D. б, г, д E. в, г, д
3. Формы инфекции:	A. микробоносительство B. комменсализм C. суперинфекция D. реинфекция E. мутуализм
4. Реинфекция:	A. повторное заражение бактериями другого вида B. повторное заражение тем же возбудителем C. возникает при заболеваниях со стойким иммунитетом D. возможна за счет нормальной микрофлоры E. заражение бактериями, выделяющими эндотоксины
5. Какие из перечисленных ниже свойств характерны для смешанных инфекций:	A. возникают на фоне существующего заболевания B. формируются из первичного очага инфекции, подвергшегося неадекватному лечению антибиотиками C. характеризуются антагонизмом между возбудителями D. характеризуются синергизмом возбудителей E. характеризуются удлинённым инкубационным периодом F. ни одно из указанных определений G. возникают при наличии нескольких возбудителей
6. Как называют инфекции, вызванные проведением медицинских процедур:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нозокомиальные</li> <li>• оппортунистические</li> <li>• антропонозы</li> <li>• суперинфекции</li> <li>• ятрогенные инфекции</li> <li>• хирургические инфекции</li> </ul>
7. Какие факторы обеспечивают рост бактерий в	A. выработка антифагоцитарных факторов

тканях организма человека:	<p>В. адгезия к эпителиальным клеткам</p> <p>С. конкуренция с клетками различных органов и тканей за источники питания</p> <p>Д. Инактивация лизосомальных ферментов</p> <p>Е. длительная циркуляция в кровотоке</p> <p>Ф. образование эндотоксинов</p>
8. Вирулентность микроорганизмов:	<p>А. является видовым признаком</p> <p>В. индивидуальная характеристика штамма</p> <p>С. повышается при пассировании через иммунных животных</p> <p>Д. снижается при частых пассажах через восприимчивых животных</p> <p>Е. является фенотипическим проявлением патогенности</p>
9. Свойствами, характерными для бактериальных экзотоксинов, являются: а) специфичность действия; б) термолабильность; в) возможность перехода в анатоксин; г) липополисахаридная химическая природа; д) избирательная фиксация на рецепторах клеток-мишеней. Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>А. а, в, г, д</p> <p>В. а, б, в, д</p> <p>С. а, б</p> <p>Д. а, б, г</p> <p>Е. а, б, д</p>
10. Действие эндотоксина проявляется следующими биологическими эффектами: а) пирогенным; б) увеличением проницаемости сосудистой стенки; в) активацией системы комплемента; г) диареей; д) развитием параличей. Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>А. а, д</p> <p>В. а, г</p> <p>С. а, б, в</p> <p>Д. а, б, в, д</p> <p>Е. а, в, г</p>
11. Пирогены это:	<p>А. экзотоксина грамположительных бактерий</p> <p>В. эндотоксины грамотрицательных бактерий</p> <p>С. ферменты</p> <p>Д. антибиотики</p> <p>Е. колицины</p>
12. Пирогены – сложные по своей структуре вещества, которые содержат протеины, липиды, полисахариды и вызывают в комплекс изменений в макроорганизме:	<p>А. понижение температуры</p> <p>В. кашель</p> <p>С. повышение температуры</p> <p>Д. расстройство стула</p> <p>Е. шок</p> <p>Ф. вазомоторные расстройства</p>
13. К факторам естественной резистентности организма относятся: а) специфические антитела; б) интерферон; в) естественные киллеры (NK); г) макрофаги; д) система комплемента. Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>А. а, б, г</p> <p>В. а, в, д</p> <p>С. а, в, г, д.</p> <p>Д. в, г, д</p> <p>Е. б, в, г, д</p>
14. Укажите основные признаки конституциональных факторов защиты:	<p>А. включают гуморальные и клеточные компоненты</p> <p>В. проявляют неспецифический защитный эффект</p> <p>С. специфически подавляют жизнедеятельность возбудителя</p> <p>Д. активацию факторов индуцирует проникновение патогенных микроорганизмов</p> <p>Е. постоянно пребывают в «активированном» состоянии</p> <p>Ф. образованы комплексом специализированных клеток и тканей</p>
15. К неспецифическим гуморальным факторам	<p>А. агглютинины</p>

иммунитета относятся:	В. комплемент С. пропердиновая система D. бета-лизин E. лизоцим F. бактериолизины
16. Естественные клетки киллеры (NK) выполняют функцию: а) запуска апоптоза клеток мишеней; б) фагоцитоза; в) выработки антител; г) распознавание опухолевых клеток; д) выработки цитокинов. Выберите правильную комбинацию ответов:	A. а, г, д B. а, в, г C. б, в, д D. в, г, д

### Вариант 2

Вопросы	Варианты ответов
1. Нейтрофильные лейкоциты участвуют в иммунных процессах и обладают функциями: а) фагоцитоза; б) генерации активных форм кислорода; в) представления антигена; г) антителообразования; д) миграции. Выберите правильную комбинацию ответов:	A. а, в, г B. а, б, д C. б, г, д D. в, г, д E. б, в, г
2. Фагоцитарную функцию выполняют: а) моноцитарно-макрофагальные клетки; б) гепатоциты; в) купферовские клетки; г) микроглия; д) Т-лимфоциты. Выберите правильную комбинацию ответов:	A. а, в, г B. б, в, г C. в, г, д D. а, г, д E. б, г, д
3. Незавершенный фагоцитоз включает в себя все стадии, кроме:	A. адгезии B. хемотаксиса C. поглощения D. переваривания
4. Интерфероны: а) являются иммуноглобулиновыми молекулами; б) вырабатываются специализированными клетками; в) активируют фагоцитарные клетки; г) лизируют клетки-мишени; д) усиливают активность цитотоксических Т-лимфоцитов. Выберите правильную комбинацию ответов:	A. б, в, д B. а, б, в C. а, г, д D. в, г, д E. б, г, д
5. Какое из перечисленных положений неверно применительно к ИФН:	A. ?-ИФН продуцируют лейкоциты B. ?-ИФН продуцируют стимулированные лимфоциты C. ?-ИФН продуцируют фибробласты D. ИФН проявляет высокую специфичность к различным вирусам E. ИФН действует на заражённые клетки F. ИФН действует на вирусы
6. Свойства полноценных антигенов:	A. чужеродность B. высокий молекулярный вес C. низкий молекулярный вес D. специфичность E. отсутствие детерминантных групп
7. Какие морфологические структуры бактерий несут признаки антигенной чужеродности:	A. жгутики B. капсула C. клеточная стенка D. ЦПМ E. генофор (нуклеоид) F. лизосомы
8. К бактериальным антигенам относят:	A. О-антиген B. гемагглютинин



	<p>C. H-антиген D. изоантигены E. K-антиген F. токсины</p>
9. Укажите основные характеристики O-Аг:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• представлены белками</li> <li>• представлены углеводами</li> <li>• представлены ЛПС</li> <li>• термолabileльны</li> <li>• термостабильны</li> <li>• являются гаптенами</li> </ul>
10. Какая из следующих характеристик лучше всего определяет свойства гаптенa:	<p>A. иммуногенны и реагируют с АТ B. иммуногенны, но не реагируют с АТ C. реагируют с АТ, но неиммуногенны D. не реагируют с АТ и неиммуногенны E. представлены сложными макромолекулярными веществами F. представлены простым и низкомолекулярными веществами</p>
11. В тимусе происходят: а) перегруппировка генов Т-клеточного рецептора; б) антителообразование; в) развитие CD4 и CD8 Т-клеток; г) развитие Т-лимфоцитов хелперов 1 (Th1) и 2 (Th2) типов; д) развитие тучных клеток. Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>A. а, в B. а, б C. б, в D. в, г E. г, д</p>
12. В селезенке происходят: а) антителообразование; б) распознавание антигена, поступающего через слизистые оболочки; в) выработка цитокинов; г) функционирование Т-лимфоцитов хелперов; д) вторичный иммунный ответ. Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>A. а, б, г B. а, в, г, д C. б, в, г, д D. б, г, д E. а, д</p>
13. Образование антител происходит в: а) лимфатических узлах; б) пейеровых бляшках; в) тимусе; г) селезенке; д) коже. Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>A. а, б, г B. а, в, д C. б, г, д D. б, в, г E. в, г, д</p>
14. Клеточные элементы, участвующие в представлении антигена Т-лимфоцитам: а) дендритные клетки; б) плазматические клетки; в) макрофаги; г) тромбоциты; д) тучные клетки. Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>A. а, в B. б, в C. в, г D. г, д E. а, д</p>
15. Для развития специфического иммунного ответа В-лимфоциты получают помощь от: а) фолликулярных дендритных клеток; б) базофилов; в) Т-лимфоцитов; г) гепатоцитов; д) эритроцитов. Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>A. а, б B. б, в C. а, в D. б, г E. г, д</p>
16. Укажите основные свойства В-лимфоцитов и плазматических клеток:	<p>A. плазматические клетки синтезируют и секретируют Ig B. ?-ИФН подавляет активность плазматических клеток C. В-клетки - предшественники плазматических клеток D. долгоживущие В-клетки лизируют инфицированные, чужеродные и опухолевые клетки E. короткоживущие В-клетки продуцируют ?-</p>

	ИФН F. В-лимфоциты проявляют антителозависимую цитотоксичность
--	---

*Эталон ответа: жирный шрифт*

## Тема 2.2. Санитарные требования к кулинарной обработке пищевых продуктов и процессу приготовления блюд

### Вариант 1

Вопросы	Варианты ответов
1. Какой из перечисленных ниже способов сосуществования микроорганизмов взаимовыгоден:	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. комменсализм</li> <li>B. <b>мутуализм</b></li> <li>C. эндосимбиоз</li> <li>D. эктосимбиоз</li> <li>E. антагонистический симбиоз</li> </ul>
2. Укажите основные характеристики микроорганизмов, относящихся к нормальной микрофлоре человека:	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. доминируют в исследуемых образцах</li> <li>B. <b>представлены сапрофитическими видами</b></li> <li>C. <b>представлены патогенными видами с пониженной вирулентностью</b></li> <li>D. <b>представлены условно-патогенными микроорганизмами</b></li> <li>E. <b>микроорганизмы более или менее часто выделяют из организма здорового человека</b></li> <li>F. микроорганизмы сравнительно редко выделяют из организма здорового человека.</li> </ul>
3. Укажите характерные особенности заселения бактериями организма человека:	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. колонизируют все органы</li> <li>B. <b>колонизируют отдельные области</b></li> <li>C. <b>состав микробных сообществ одинаков в каждом отдельном органе</b></li> <li>D. состав микробных сообществ в каждом отдельном органе различен</li> <li>E. <b>различия в составе микробных сообществ индивидуальны</b></li> <li>F. состав микробных сообществ остаётся стабильным на протяжении всей жизни</li> </ul>
4. Микрофлора разных отделов пищеварительного тракта:	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. одинакова</li> <li>B. <b>качественный и количественный состав неодинаков</b></li> <li>C. наиболее колонизирован тонкий кишечник</li> <li>D. <b>наиболее колонизирован толстый кишечник</b></li> </ul>
5. Укажите микроорганизмы, доминирующие в дистальных отделах кишечника человека:	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. <b>виды Bacteroides</b></li> <li>B. <b>виды Clostridium</b></li> <li>C. виды Streptococcus</li> <li>D. <b>виды Lactobacillus</b></li> <li>E. виды Enterobacter</li> <li>F. виды Candida</li> </ul>
6. Представителями нормальной микрофлоры влагалища являются: а) <b>лактобактерии</b> ; б) бифидобактерии; в) <b>стрептококки</b> ; г) <b>клостридии</b> ; д) <b>бактероиды</b> . Выберите правильную комбинацию ответов:	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. а, б, в, д</li> <li>B. <b>а, в, г, д</b></li> <li>C. б, в, г, д</li> <li>D. б, г, д</li> <li>E. а, г, д</li> </ul>
7. Стерильные ткани и органы здорового	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. <b>желудочно-кишечный тракт</b></li> </ul>

человека:	<p>В. <b>кровь</b></p> <p>С. <b>лимфа</b></p> <p>D. кожа</p> <p>E. <b>почки и мочеточники</b></p> <p>F. верхние дыхательные пути</p>
8. Какие бактерии, входящие в состав нормальной микробной флоры, способны вызвать заболевания:	<p>A. <b>патогенные виды</b></p> <p>B. <b>сапрофиты</b></p> <p>C. <b>условно-патогенные</b></p> <p>D. <b>любые</b></p> <p>E. термофилы</p> <p>F. никакие</p>
9. Дисбактериоз:	<p>A. <b>изменение качественного состава нормальной микрофлоры</b></p> <p>B. <b>изменение количественного соотношения микроорганизмов</b></p> <p>C. не оказывает влияния на резистентность организма</p> <p>D. <b>развивается при нерациональной антибиотикотерапии</b></p>
10. Последствия дисбактериоза:	<p>A. <b>ослабление иммунологической резистентности организма</b></p> <p>B. возрастание иммунологической резистентности организма</p> <p>C. <b>нарушение ферментативной функции микрофлоры</b></p> <p>D. снижение числа антибиотикорезистентных бактерий</p>
11. В состав биотерапевтических препаратов, применяемых для коррекции микрофлоры кишечника, входят: а) <b>бифидобактерии</b> ; б) <b>лактобактерии</b> ; в) стафилококки; г) сальмонеллы; д) <b>эшерихии</b> . Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>A. а, б, в</p> <p>B. б, г, д</p> <p>C. б, в, г</p> <p>D. <b>а, б, д</b></p> <p>E. в, г, д</p>
12. Эубиотиками (пробиотиками) являются:	<p>A. нистатин</p> <p>B. <b>бифидумбактерин</b></p> <p>C. <b>лактобактерин</b></p> <p>D. эритромицин</p> <p>E. <b>бификол</b></p>
13. Санитарно-бактериологическое исследование смывов с поверхности кожи проводят:	<p>A. <b>на наличие кишечной палочки</b></p> <p>B. на наличие протей</p> <p>C. <b>посевом на среду Эндо</b></p> <p>D. посевом на среду Сабуро</p> <p>E. <b>посевом на среду Кесслера</b></p>
14. Санитарный надзор предметов окружающей среды осуществляют:	<p>A. <b>взятием смывов с рук персонала</b></p> <p>B. <b>взятием смывов с рабочих поверхностей</b></p> <p>C. взятием соскобов с рабочих поверхностей</p>
15. Загрязнение воды оценивают по:	<p>A. <b>ОМЧ</b></p> <p>B. <b>коли-титру</b></p> <p>C. наличию различных видов условно-патогенных и патогенных бактерий</p> <p>D. <b>индексу бактериальной группы кишечной палочки</b></p>
16. Микробное число воздуха определяют:	<p>A. <b>по методу Коха (седиментация)</b></p> <p>B. на среде Эндо</p> <p>C. <b>дозированным посевом на МПА в аппарате Кротова</b></p>

	D. при посеве на желточно-солевой агар E. методом мембранных фильтров
--	--

## Вариант 2

Вопросы	Варианты ответов
1. Санитарно-показательным микробом для оценки воздуха в операционных является:	A. <b>золотистый стафилококк</b> B. менингококк C. протей D. кишечная палочка E. дифтерийная палочка
2. Под термином «стерилизация» понимают:	A. освобождение объекта только от вегетативных форм B. освобождение только от аэробных микробов C. <b>освобождение от спор и вегетативных форм</b> D. уничтожение только анаэробных форм бактерий E. уничтожение только патогенных микробов
3. Под термином «дезинфекция» понимают:	A. освобождение объекта только от вегетативных форм B. освобождение только от аэробных микробов C. освобождение от спор и вегетативных форм D. уничтожение только анаэробных форм бактерий E. <b>уничтожение только патогенных микробов</b>
4. Какой метод используют для стерилизации сыворотки крови:	A. стерилизация воздействием ионизирующей радиации B. стерилизация паром под давлением C. стерилизация сухим жаром D. <b>фильтрование с помощью мембранных фильтров</b> E. стерилизация УФ-излучением
5. Пастеризация:	A. <b>частичное удаление микроорганизмов</b> B. полное удаление микроорганизмов C. <b>подавление размножения микробов</b>
6. К методам «холодной» стерилизации относятся:  Выберите правильную комбинацию ответов:	A. стерилизация текучим паром; B. <b>стерилизация УФ-излучением;</b> C. <b>стерилизация при помощи бактериальных фильтров;</b> D. стерилизация паром под давлением; E. сухожаровая стерилизация. a) а, б b) а, г c) а, д d) <b>б, в</b> e) б, д
7. Укажите способы полной стерилизации материалов, используемых в микробиологических исследованиях	A. <b>обработка влажным паром</b> B. фильтрация C. <b>облучение</b> D. пастеризация E. <b>прокаливание</b> F. обработка антисептиками
8. Какие способы стерилизации используются в	A. <b>фильтрование</b>

отношении убитых вакцин:	<p>В. ультразвук  С. паровая стерилизация  D. <b>?-излучение</b>  E. Плазменная стерилизация</p>
9. Выберите правильную последовательность	<p>A. предстерилизационная очистка – стерилизация  B. предстерилизационная очистка – стерилизация – дезинфекция  C. предстерилизационная очистка – дезинфекция – стерилизация  D. <b>дезинфекция - предстерилизационная очистка –стерилизация</b></p>
10. В основе классификации антибиотиков:	<p>A. <b>происхождение</b>  B. <b>химическая структура</b>  C. <b>спектр действия</b>  D. <b>механизм действия</b>  E. механизм выведения из организма</p>
<p>11. Мишенями для антибиотиков в бактериальной клетке являются:</p> <p>Выберите правильную комбинацию ответов:</p>	<p>A. <b>клеточная стенка;</b>  B. <b>нуклеоид;</b>  C. <b>цитоплазматическая мембрана;</b>  D. споры;  E. <b>рибосомы.</b></p> <p>a) б, в, г, д  b) а, б, г, д  c) <b>а, б, в, д</b>  d) в, г, д  e) б, в, г</p>
12. Основные свойства антибиотиков:	<p>A. <b>оказывают бактериостатическое действие</b>  B. <b>обладают бактерицидным действием</b>  C. являются общецитоплазматическими ядами  D. <b>обладают определенным антимикробным действием</b>  E. слабая растворимость в воде</p>
13. Требования, предъявляемые к антибиотикам:	<p>A. <b>отсутствие токсичности</b>  B. <b>действие в малой концентрации</b>  C. связывание с белками организма  D. <b>растворимость в воде</b>  E. стимуляция защитных сил организма</p>
14. Бактериостатики - это вещества:	<p>A. убивающие микроорганизмы  B. <b>подавляющие рост и размножение микробов</b>  C. способствующие размножению микробов  D. не влияющие на рост и размножение микробов</p>
<p>15. Какие методы применяют для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам:</p> <p>Выберите правильную комбинацию ответов:</p>	<p>A. <b>метод диффузии в агар («метод дисков»);</b>  B. метод двойной иммунодиффузии в геле по Оухтерлони;  C. <b>метод серийных разведений;</b>  D. метод радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини;  E. метод иммунофлюоресценции.</p> <p>a) а, б  b) б, в  c) <b>а, в</b>  d) б, г  e) а, д</p>

<p>16. Основным механизмом молекулярного действия хинолонов является:</p>	<p>A. <b>ингибирование синтеза ДНК</b>          B. ингибирование синтеза белка на уровне 50S субъединицы рибосомы          C. ингибирование синтеза белка на уровне 30S субъединицы рибосомы          D. ингибирование синтеза клеточной стенки          E. нарушение функционирования цитоплазматической мембраны</p>
---	--

*Эталон ответа – жирный шрифт.*

## Итоговая контрольная работа

### Вариант - 1

1. Кто несет ответственность за качество принятых на производство продуктов?
  - a) заведующий складом
  - б) заведующий производством
  - в) каждый работник предприятия
2. Какова основная цель тепловой обработки продуктов?
  - a) получение готового продукта
  - б) разнообразие блюд
  - в) уничтожение микроорганизмов
3. С какой целью необходимо соблюдать правила товарного соседства при хранении некоторых продуктов?
  - a) во избежании передачи запаха
  - б) во избежании передачи вкуса
  - г) во избежании обсеменения микробами
4. С какой целью производят маркировку инвентаря?
  - a) для предотвращения микробного заражения продуктов
  - б) для определения последовательности использования досок
  - в) в целях эстетического оформления
5. Допишите предложение  
 Питьевая вода по качеству должна соответствовать....
6. Как обрабатывают руки после соприкосновения с загрязненными предметами?
  - a) 0,2 – 0,4% - ным раствором каустической соды
  - б) 0,5 – 2% - ным раствором кальцинированной соды
  - в) 0,2% - ным осветленным раствором хлорамина
7. Дезинсекция это –
  - a) комплекс мер по борьбе с грызунами
  - б) комплекс мер по уничтожению вредных насекомых
  - в) комплекс мер по уничтожению возбудителей инфекционных заболеваний
8. Расставьте по порядку операции по обработке яиц
  - A) обработка в 1-2% растворе кальцинированной соде
  - Б) ополаскивание под проточной водой
  - в) дезинфекция в 0,5% растворе хлорамина
  - Г) мытье в теплой воде
9. Почему при хранении сухих продуктов влажность воздуха должна быть 65%?
  - A) для предупреждения увлажнения
  - Б) для предупреждения плесневения
10. Прямой солнечный свет:
  - A) благоприятен для жизни бактерий
  - Б) губителен для жизни бактерий
  - В) губителен для спор бактерий

11. Какие заболевания относят к отравлениям немикробного происхождения?

- А) стафилококковые
- Б) ботулизм
- В) афлотоксикоз
- Г) отравление цинком, мышьяком
- Д) отравление проросшим картофелем

**Эталоны ответов варианта № 1**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Б	В	А	А	Требованиям ГОСТ 2274-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».	В	Б	Г,А,В,Б	Б	А	Г, Д

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант – 2**

1. Кузов автотранспорта для перевозки пищевых продуктов должен быть:

- А) открытым
- Б) закрытым
- В) закрытым, обитым внутри оцинкованным железом
- Г) не имеет значения

2. Какие пищевые продукты можно перевозить в открытом автотранспорте?

- А) мясо
- Б) картофель
- В) рыба
- Г) мука

3. Назовите виды документации, которую нужно иметь при транспортировании пищевых продуктов:

- А) санитарная книжка продавца, лицензия на торговую деятельность
- Б) сертификат качества и безопасности на продукцию, накладная, санитарный паспорт на машину, санитарная книжка у сопровождающего лица
- В) сертификат качества и безопасности на продукцию, накладная

4. Тара для перевозки продуктов должна быть:

- А) специальная тара с плотной крышкой
- Б) герметично закрытая тара
- В) ящики, лотки

5. Санитарная обработка автотранспорта:

- А) ежедневно горячей водой. 1 раз в месяц – дезинфекция
- Б) ежедневная дезинфекция
- В) ежедневно горячей водой с кальцинированной содой. 1 раз в месяц – дезинфекция

6. Запрещено принимать на пищеблоки:

- А) потрошенную птицу
- Б) утиные, гусиные яйца
- В) мясо без клейма и сопроводительных документов
- Г) крупу и муку с вредителями

7. Что не влияет на качество сырья при хранении:

- А) соблюдение режима хранения
- Б) количество продуктов

- В) соблюдение правил товарного соседства  
Г) наличие специального складского оборудования
8. Стеллажи и полки на складах должны быть удалены от стен и потолка:
- А) на 50 и 40 см
  - Б) на 20 и 15 см
  - В) на 5 и 10 см
9. Параметры микроклимата в холодильных камерах для мяса:
- А) 0°C, ОВВ 85 %
  - Б) 2-6°C, ОВВ 60 %
  - В) 2-6°C, ОВВ 70 %
10. Параметры микроклимата в холодильных камерах для рыбы:
- А) -2°C, ОВВ 70 %
  - Б) -2°C, ОВВ 90 %
  - В) 2-6°C, ОВВ 60 %
11. Срок хранения сметаны:
- А) 24 ч
  - Б) 36 ч
  - В) 72 ч
12. Твердые сыры хранят:
- А) 72 ч
  - Б) 10 дней
  - В) 15 дней
13. 36 часов хранят:
- А) молоко
  - Б) творог
  - В) сметану
14. Копченые колбасы хранят:
- А) на стеллажах
  - Б) в подвешенном состоянии
  - В) в специальной таре
15. Параметры микроклимата склада сыпучих продуктов:
- А) 12-17°C, ОВВ 90 %
  - Б) 12-17°C, ОВВ 65 %
  - В) 12-17°C, ОВВ 75 %
16. Хлеб хранят не более:
- А) 2 ч
  - Б) 12 ч
  - В) 24 ч
17. Качество пищи зависит от:
- А) качества сырья
  - Б) санитарного состояния рабочего места
  - В) настроения повара
18. Мясо нужно оттаивать:
- А) в условиях мясного цеха
  - Б) возле тепловых аппаратов
  - В) в дефростерах
19. Мясо зачищают от загрязнений, сгустков крови, клейм. Это делают для:
- А) снижения обсемененности микробами
  - Б) улучшения вкуса мяса
  - В) улучшения цвета мяса
20. Избыток углеводов в питании приводит:
- А) к ожирению
  - Б) к истощению



- В) к потере зрения
- 21.Расшифруйте маркировку разделочных досок:  
МВ, МС, РВ, РС, ОВ, ОС
- 22.Незаправленный мясной фарш хранят:  
А)6 ч  
Б)10 ч  
В) 12ч
- 23.П\Ф из котлетной массы в панировке хранят:  
А)24 ч  
Б)12 ч  
В)48 ч
- 24.В подсоленной холодной воде можно оттаивать:  
А) рыбное филе  
Б) рыбу среднего размера  
В) мелкую рыбу
- 25.При помощи жгутиков бактерии:  
А) размножаются  
Б) питаются  
В) передвигаются

### Эталоны ответов варианта №2

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	г	14	б
2	б	15	б
3	б	16	б
4	а	17	а
5	в	18	в
6	в	19	а
7	б	20	а
8	а	21	Мясо варено, мясо сырое, рыба вареная, рыба сырая, овощи вареные, овощи сырые
9	б	22	а
10	а	23	а
11	а	24	б
12	а	25	б
13	б		

### Итоговая контрольная работа

#### Вариант 3

#### 1. Микробиология это...

- а) наука, изучающая микроорганизмы
- б) наука, изучающая животных
- в) наука, изучающая насекомых
- г) наука, изучающая человека

#### 2. Какие виды микроорганизмов размножаются спорами

- а) вирусы и фаги
- б) плесневые грибы

- в) бактерии
- г) дрожжи

**3. Сколько бактерий находится в 1 грамме почвы?**

- а) от 1 до 10
- б) от 10 до 100 тыс.
- в) от 100 до 1000 млн
- г) от 1 до 10 млрд

**4. Инфекционные заболевания это...**

- а) заразные заболевания, передающиеся от больного к здоровому
- б) заразные заболевания. не передающиеся от больного к здоровому
- в) незаразные заболевания
- г) нет правильного ответа

**5. Заболевания, передающиеся через пищу это...**

- а) венерические заболевания
- б) заболевания головного мозга
- в) пищевые инфекционные заболевания
- г) заболевания желчного пузыря

**6. Симптомы сальмонеллеза**

- а) тошнота, рвота, боль в животе, жидкий стул
- б) повышенная температура, жидкий стул
- в) головокружение, сыпь, бессонница
- г) слабость, головная боль, недомогание

**7. Чем можно отравиться?**

- а) условно- патогенными микроорганизмами
- б) ядрами косточковых плодов
- в) сырой фасолью
- г) все варианты верны

**8. Какой червь обитает в кишечнике свиней, коров и достигает 12 метров?**

- а) аскариды
- б) бычий цепень
- в) описторхис
- г) все варианты верны

**9. Что запрещается поварам по правилам личной гигиены?**

- а) носить длинные ногти
- б) красить ногти лаком
- в) носить длинные украшения, а также кольца
- г) все варианты верны

**10. На какое расстояние от предприятий общественного питания устанавливают мусоросборники?**

- а) 10 м
- б) 20 м
- в) 25 м
- г) 30 м

**11. Дезинфекция это...**

- а) меры по уничтожению грызунов
- б) меры по уничтожению насекомых
- в) меры по уничтожению микроорганизмов
- г) меры по уничтожению глистов

**12. Дезинсекция это...**

- а) меры по уничтожению глистов
- б) меры по уничтожению насекомых
- в) меры по уничтожению микроорганизмов
- г) меры по уничтожению грызунов

**13. Меры по уничтожению грызунов это...**

- а) дезинсекция
- б) дезинфекция
- в) дератизация
- г) дезинфляция

**14. Как называют контроль за качеством продукции?**

- а) бракераж
- б) бракование
- в) брак
- г) бракеровка

**15. Какие блюда получают оценку «отлично»?**

- а) соответствующие ГОСТу по цвету, вкусу, запаху, консистенции.
- б) слегка не досоленные
- в) немного подгоревшие, но без запаха горелости
- г) имеющие незначительные недостатки, которые легко можно исправить

**Эталон ответов вариант3**

1-а 2-б 3-в 4-а 5-в 6-а 7-г 8-б 9-г 10-в 11-в 12-б 13-в 14-а 15-а

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 4**

**1. Микробиология изучает:**

- а) микроорганизмы
- б) животных
- в) людей
- г) насекомых

**2. Какой известный ученый открыл болезни пива и вина:**

- а) И.И Мечников
- б) Луи Пастер
- в) Роберт Кох
- г) Д.И. Менделеев

**3. Какой вид микроорганизмов размножается спорами:**

- а) бактерии
- б) плесневелые грибы
- в) дрожжи
- г) вирусы и фаги

**4. Какой вид микроорганизмов состоит из 75-85 % воды и 15-25% сухого вещества:**

- а) вирусы и фаги
- б) бактерии
- в) дрожжи
- г) плесневые грибы

**5. Мельчайшие одноклеточные живые организмы, широко распространенные в природе:**

- а) эхинококки
- б) мелкие гельминты
- в) микробы
- г) амёбы

**6. Дезинфекция это...**

- а) меры по уничтожению грызунов
- б) меры по уничтожению насекомых
- в) меры по уничтожению микроорганизмов

г) меры по уничтожению глистов

**7. Дрожжи размножаются:**

- а) спорами
- б) почкованием
- в) мицелием
- г) семенами

**8. Дезинсекция это...**

- а) меры по уничтожению глистов
- б) меры по уничтожению насекомых
- в) меры по уничтожению микроорганизмов
- г) меры по уничтожению грызунов

**9. У этих микроорганизмов форма бывает овальная округлая, яйцевидная, цилиндрическая:**

- а) дрожжи
- б) плесневелые грибы
- в) вирусы
- г) фаги

**10. Меры по уничтожению грызунов это...**

- а) дезинсекция
- б) дезинфекция
- в) дератизация
- г) дезинфляция

**11. Микроорганизмы обитают:**

- а) в воде
- б) в почве
- в) в воздухе
- г) везде

**12. Что запрещается поварам по правилам личной гигиены?**

- а) носить длинные ногти
- б) красить ногти лаком
- в) носить длинные украшения, а также кольца
- г) все варианты верны

**13. Как называют контроль за качеством продукции?**

- а) бракераж
- б) бракование
- в) брак
- г) бракеровка

**14. В одном грамме почвы содержится:**

- а) 1 млрд. микроорганизмов
- б) 2 млрд. микроорганизмов
- в) от 1 до 10 млрд. микроорганизмов
- г) от 1 до 100 млрд. микроорганизмов

**15. Могут ли микроорганизмы обитать на теле человека:**

- а) да
- б) да, но не везде
- в) в некоторых случаях
- г) нет

**Эталон ответов вариант 4**

1-а 2-б 3-б 4-а 5-в 6-в 7-б 8-б 9-а 10-в 11-г 12-г 13-а 14-в 15-а

## 2.2 Практические задания

У1 П1,2

### Практическая работа № 1-2

**Тема: «Определение микробиологической безопасности пищевых продуктов. Работа с муляжами, консервами, образцами пищевых продуктов».**

Цель: научить обучающихся определять микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции

#### 1. Используя учебный материал, заполните таблицу:

Название микробов, вызывающих порчу продуктов мясо и мясопродукты, рыба и рыбные, продукты баночные консервы, молоко и молочные продукты, пищевые жиры, яичные продукты, овощи и фрукты, зернопродукты

#### 2. Читая утверждения, впишите в таблицу комментарий «ДА» или «НЕТ»:

	Утверждение	Комментарий
1.	На мясе размножаются микробы в процессе убоя скота и разделки туш	
2.	Мясо может приобретать синюшный цвет в результате порчи	
3.	Мясо птицы сальмонеллами не заражается	
4.	На колбасных изделиях появляются микроорганизмы в результате нарушения процесса производства	
5.	Процесс замораживания замедляет развитие микробов на поверхности рыб	
6.	Продукты моря (ракообразные, головоногие, двустворчатые) не могут подвергаться обсеменению микробами	
7.	Баночные консервы не поражаются микробами, если соблюдать санитарно-гигиенические условия	

#### 3. Письменно ответьте на вопрос:

Зачем работникам общественного питания знание микробиологии пищевых продуктов?

#### 4. Ответьте на вопросы

- 4.1. Какие микробы обнаруживают на мясе и мясных продуктах?
- 4.2. Почему пастеризованное молоко хранится дольше?
- 4.3. Какое явление называю «биологический бомбаж»?
- 4.4. Каким видам порчи подвергается хлеб при его неправильном хранении?

### Лабораторная работа № 1-2

**Тема: «Изучение под микроскопом микроорганизмов»**

**Цель работы:** Изучить строение клетки бактерий, дрожжей, грибов

**Материальное обеспечение:** инструктивные карты для выполнения практической работы, учебник, карандаши

#### Задание 1

**Изучит материал учебника.** По результатам изучения:

- Зарисуйте в тетрадь строение клетки бактерий, дрожжей и грибов и укажите отличительные признаки
- Письменно ответить на вопросы:

1. Какую форму имеют клетки бактерий?

2. Каковы размеры бактерий?

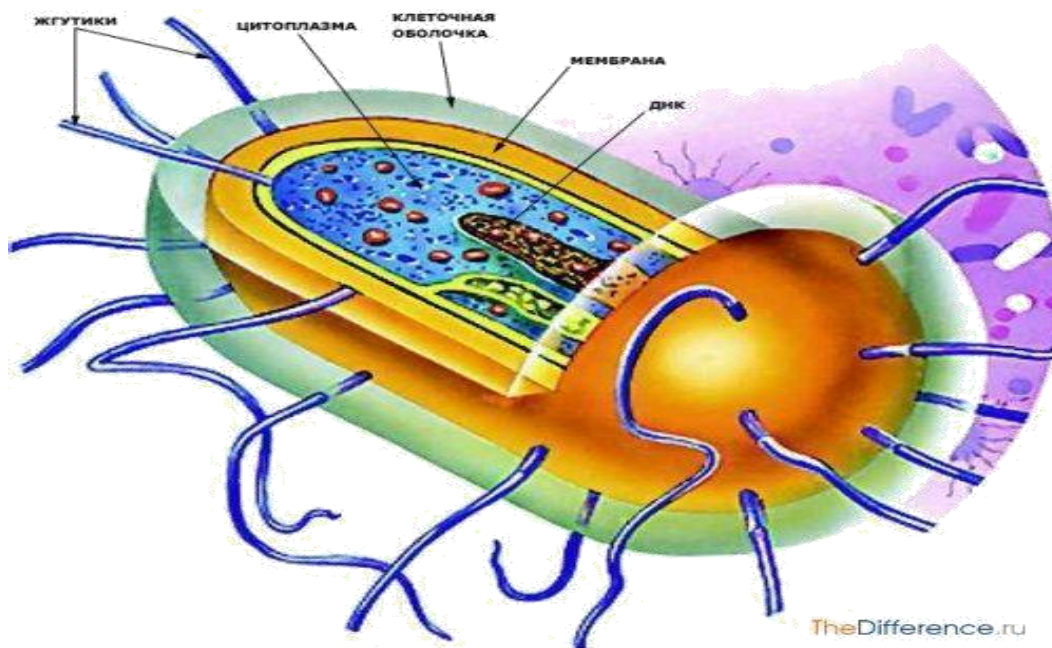
3. Каким образом происходит размножение бактерий, скорость размножения?

4. Каким образом, и в каких условиях происходит образование спор у бактерий?

5. Способны ли бактерии к самостоятельному движению?



### Строение бактериальной клетки



## **2. Ответить на контрольные вопросы**

2.1. Как готовятся препараты микроскопических грибов и дрожжей?

Охарактеризуйте морфологические и культуральные свойства микроскопических грибов.

2.2. Какие грибы используются в промышленности для получения органических кислот, ферментов, антибиотиков и других ценных продуктов? Охарактеризуйте морфологические свойства дрожжей.

2.3. Что такое культурные дрожжи? В каких отраслях пищевой промышленности они используются?

## **3. Сделайте вывод по результатам работы.**

### **Практическая работа № 3-4**

**Тема: «Решение ситуационных задач по определению наличия патогенной микрофлоры в пищевых продуктах».**

**Цель:** закрепить знания по теме «Пищевые заболевания».

**Содержание работы:**

**1. Внимательно прочитайте ситуации, определите пищевые отравления.**

#### Ситуация №1

Расследуйте случай заболевания, вызванного употреблением пищевого продукта. Овощные салаты послужили причиной массового заболевания людей, обедающих в одном из частных предприятий общественного питания города. После обследования условий приготовления пищи было установлено низкое санитарное состояние предприятия, нарушение режимов хранения готовых блюд на раздаче без учета жаркого летнего времени. Первые признаки заболевания появились через 3-4 часа после еды. Заболевание сопровождалось расстройством желудочно-кишечного тракта. Выздоровление наступило через 2-3 дня.

#### Ситуация №2

Расследуйте случай заболевания, вызванный употреблением пищевого продукта. ПОП закупило партию сырой куриной продукции импортного производства. Часть мяса не поместилось в холодильник и в течение 3-х суток использовалось для приготовления блюд. Заболевание людей возникло через 10-12 часов после употребления кур жареных в гриле. Признаки заболевания были следующими: температура тела повысилась до 39 °C, появились озноб, головная боль, слабость. Затем стали наблюдаться боли в животе, тошнота, жидкий стул. После оказания медицинской помощи больные выздоровели через 3-5 дней.

#### Ситуация №3

Заболевание возникло после употребления консервов из черемши домашнего приготовления. В семье заболели двое. Первые признаки заболевания наступили через 8 часов после употребления и проявились в головокружении, сухости во рту, жажде. Наблюдалась рвота и судороги. Через сутки состояние ухудшилось, и больные были госпитализированы. В стационаре наблюдались: ухудшение зрения, затруднение глотания, резкая слабость, расширение зрачков, температура тела была нормальной. Больные умерли на 2 и 3 день болезни.

## **2. Оформите результаты расследования в виде таблицы**

Расследование пищевых заболеваний

<b>Пункты расследования</b>	<b>Ситуация №1</b>	<b>Ситуация №2</b>	<b>Ситуация №3</b>
1. Подозреваемый продукт			
2. Клинические признаки			
3. Инкубационный период			

### 3. Сделайте вывод по результатам работы.

#### Практическая работа № 5-6

**Тема: Изучение схемы пищеварительного тракта. Подбор продуктов питания, лучших с точки зрения усвоения пищи.**

#### **Цели работы:**

- образовательные: приобрести знания по строению пищеварительной системы человека; приобрести навыки по подбору продуктов питания для лучшего усвоения.
- развивающие: развить навыки самостоятельной работы; развить умения анализировать рабочую ситуацию, организовывать, оценивать и корректировать собственную деятельность, нести ответственность за результаты своей работы; осуществлять поиск информации;
- воспитательные: воспитание ответственности, трудолюбия, аккуратности.

#### **Общие теоретические сведения:**

Питание одна из составляющих обмена веществ. Оно представляет собой совокупность процессов, включающих поступление, переваривание, всасывание и усвоение организмом веществ, необходимых для поддержания его нормальной жизнедеятельности.

#### **Основные питательные вещества, необходимые для жизнедеятельности:**

**белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли, вода.**

Пищеварение процесс, в ходе которого поглощенная пища переводится в форму, пригодную для использования организмом. Оно происходит в процессе перемещения пищи по органам, составляющим пищеварительный тракт.

**Функции пищеварительной системы:** механическая, химическая, всасывающая  
**Состав системы органов пищеварения:** пищеварительный канал, пищеварительные железы, ротовая полость, слюнные железы, глотка, печень, пищевод, поджелудочная железа, желудок, кишечные железы, тонкий кишечник, толстый кишечник. Особенности пищеварения:

#### ***А) В пищеварительном канале***

Ротовая полость (щелочная среда, расщепление углеводов, муцин, лизоцим)

Глотка (пищеварительные пути пересекаются с дыхательными)

Пищевод (трубка длиной 30 см., с обоих концов пережимается сфинктерами)

Желудок (кислая среда, пепсин + соляная кислота, в-во, защищающее стенки от самопереваривания, переваривание до 3-10 ч., расщепление углеводов и белков)

Тонкий кишечник (слабощелочная среда, 5-6 м., двенадцатиперстная, тощая, подвздошная кишка, кишечный сок, завершение переваривания пищевых в-в, всасывание)

Толстый кишечник (слабощелочная среда, 2м, слепая, ободочная, прямая кишка, аппендикс, бактериальная флора, всасывание воды) Всасывание веществ может осуществляется во всех его отделах

#### ***Б) Железы, принимающие участие в пищеварении***

Слюнные железы (1 л/с, 98-99% вода, муцин пищевой комок скользким, лизоцим бактерицидное вещество, выпадают в ротовую полость)

Печень (1,5 кг. желчь, протоки выпадают в двенадцатиперстную кишку, барьерная роль, хранилище глюкозы, активизирует пищеварительные ферменты)

Поджелудочная железа (поджелудочный сок, протоки выпадают в двенадцатиперстную кишку, инсулин)

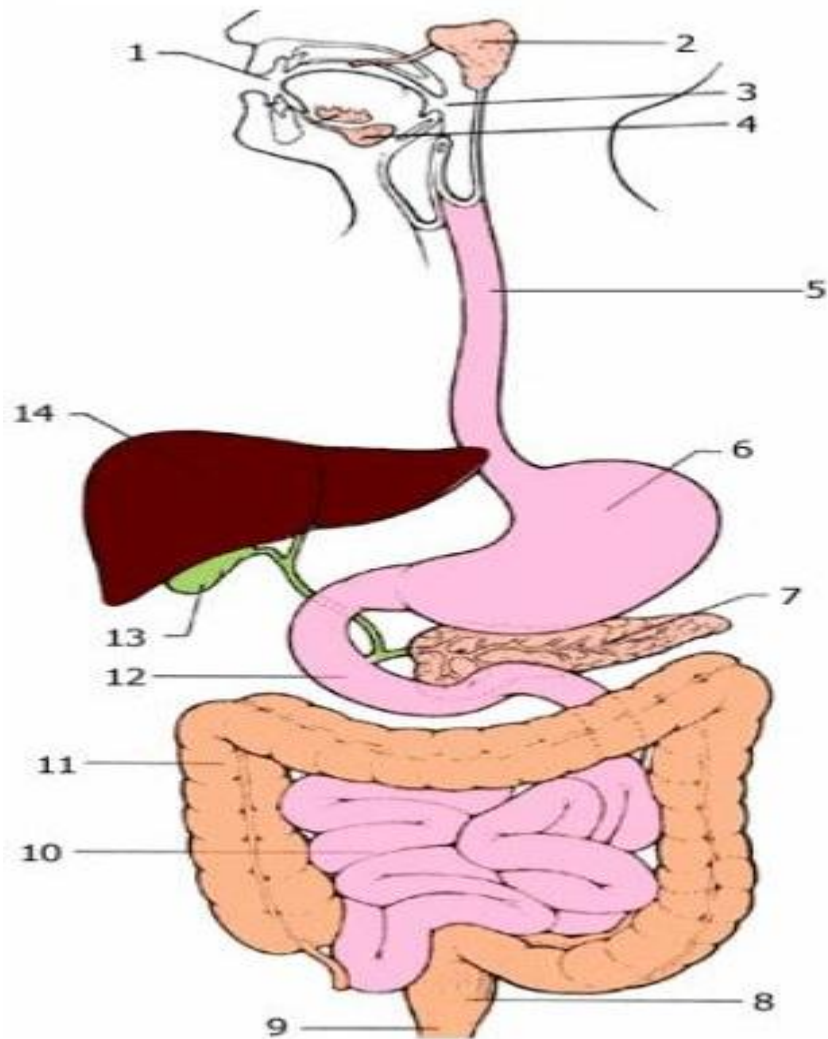
Кишечные железы (ферменты, способные расщеплять пищевые вещества, выделяют слизь).

### **Практическая часть**

**1. Ознакомьтесь с системой пищеварения человека.**

**2. Подпишите указанными цифрами названия органов пищеварительного тракта.**





### 3. Ответьте на вопросы:

- 3.1. От чего зависит энергетическая ценность пищевых продуктов?
- 3.2. Где содержатся вещества, убивающие микробов?
- 3.3. Какова роль печени в процессе пищеварения?
- 3.4. Какие процессы пищеварения протекают в толстых кишках?

### 4. Сделайте вывод по результатам работы.

#### . Практическая работа №7.

**Тема: Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека.**

**Цель:** определить суточный расход энергии хронометражно-табличным методом и сопоставить результаты с гигиеническими нормативами суточных энергозатрат для лиц разной профессиональной принадлежности, оценить интенсивность двигательного режима.

#### Теоретическое обоснование

Общий суточный расход энергии складывается из величины основного обмена, рабочей прибавки, энергии на специфическое динамическое действие пищи. Основным обменом называют минимальный уровень обмена веществ и энергетических затрат. На протяжении суток человек выполняет разные виды работы, затрачивая при этом неодинаковое количество энергии. В связи с этим вид работы определяет общие энергозатраты организма. В основе хронометражно-табличного метода лежит хронометраж, т. е. время (в минутах), затраченное на выполнение разнообразной деятельности в течение суток. В современной литературе приводятся гигиенические нормативы суточных энергозатрат для лиц разной профессиональной принадлежности:

**I группа** – работники умственного труда: руководители предприятий, медики (кроме хирургов), педагоги, научные работники, писатели, работники печатной отрасли, журналисты, студенты.

Суточный расход энергии составляет для мужчин 2550–2800 ккал, для женщин 2200–2400 ккал, т. е. в среднем 40 ккал/кг массы тела;

**II группа** – работники легкого физического труда (рабочие автоматизированных линий, швейники, агрономы, ветеринары, медсестры, продавцы промтоваров, тренеры, инструкторы по физической культуре).

Суточный расход энергии составляет 3000–3200 ккал для мужчин и 2550–2700 ккал для женщин; в среднем 43 ккал;

**III группа** – работники среднего по тяжести труда (водители, хирурги, работники пищевой промышленности, продавцы продовольственных товаров, работники водного транспорта).

Суточный расход энергии составляет 3200–3650 ккал (муж.) и 2600–2800 ккал (жен.), на 1 кг массы в среднем 46 ккал;

**IV группа** – работники тяжелого физического труда (строители, сельхозработчие, механизаторы, металлурги, спортсмены).

Суточный расход энергии составляет 3700–4250 ккал (муж.) и 3150–2900 ккал (жен.), 53 ккал/кг массы;

**V группа** – лица особо тяжелого физического труда (сталевары, лесорубы, шахтеры, грузчики).

Суточный расход энергии составляет 3900–4300 ккал у мужчин (61 ккал/кг); для женщин этот расход не нормируется. Вышеуказанные цифры энергозатрат ориентированы на мужчин и женщин среднего веса (70 кг и 60 кг, соответственно).

Для лиц 60–74 лет среднесуточный расход энергии составляет 2300 ккал (муж.), 2100 ккал (жен.), старше 75 лет – 2000 ккал (муж.) и 1900 ккал (жен.).

Для лиц, занимающихся спортом профессионально, существуют другие нормативные значения суточных энергозатрат, конкретизированные по видам спорта.

#### **Порядок выполнения работы**

1. Внести в таблицу в порядке очередности виды деятельности, осуществленной в течение предыдущих суток, начиная с утра (таблица 1, столбец 1).
2. Указать временной интервал выполнения каждого вида работы (таблица 1, столбец 2).
3. Рассчитать продолжительность выполнения каждого вида работы (таблица 1, столбец 3).
4. Расход энергии на 1 кг веса за 1 мин (4 колонка таблицы 1) определить по данным таблиц 2 и 3 в соответствии с видом деятельности.
5. Умножить суммарную цифру энергозатрат (5 колонка таблицы 1) на массу тела, таким образом, получив суточный расход энергии.
6. С учетом существования неточностей в расчетном методе к полученной цифре следует добавить 15 % (неучтенные энергозатраты) от суточного расхода. Для этого значение, полученное в п. 5, необходимо умножить на 0,15, а затем суммировать значение суточного расхода энергии и неучтенные энергозатраты.
7. Внесите данные в таблицу итогового протокола занятия.
8. Оцените результат, сопоставив полученное значение с гигиеническими нормативами для соответствующей группы.

**Таблица 1 – Определение суточных энергозатрат**

Виды деятельности за сутки	Время от...до	Время деятельности в мин	Расход энергии на 1 кг за 1 мин	Энергорасход за время деятельности
1	2	3	4	5
Зарядка	7.10-7.30	20 мин	0,0648	0,0648x20=0,1296
...				

Сон	23.00-7.00	480 мин	0,0155	0,0155x480=7,44
Итого:		х		х

Сделайте вывод по результатам работы.

### Практическая работа №8.

Тема: «Выполнение расчёта калорийности блюда (по заданию преподавателя)».

**Цели работы:**- приобрести навыки расчета энергетической ценности блюд;

**Перечень средств, используемых при выполнении работы:** таблица «Рецептура и химический состав продуктов», калькулятор.

#### Общие теоретические сведения:

Пищевые вещества – химические вещества в составе пищевых продуктов, которые организм использует для построения, обновления своих органов и тканей, а также для получения из них энергии. Организм человека состоит из белков (19,6%), жиров (14,7%), углеводов (1%), минеральных веществ (4,9%), воды (58,8%). Эти вещества постоянно расходуются, поэтому необходимо постоянное их пополнение. Все эти вещества поступают в организм человека с пищей, поэтому называются пищевыми. Энергетическая ценность пищи – количество скрытой энергии, заключенной в пище (белки, жиры, углеводы), 1 г белка – 4 ккал, углеводов – 3,75 ккал, 1 г жира – 9 ккал.

#### Этапы выполнения работы:

1) Рассчитать калорийность блюда «Рыба жареная в тесте» и заполнить таблицу 1.

рассчитать энергетическую ценность белков, жиров, углеводов в 100 г продукта по формулам:

1. Эбелков= белок (г) x 4 ккал

2. Эжиров = жиры (г) x 9 ккал

3. Эуглеводов = углеводы (г) x 3,75 ккал

рассчитать энергетическую ценность белков в продуктах, входящих в состав блюда «Рыба жареная в тесте» (столбец 1 таблицы). Для этого необходимо число, рассчитанное по формуле 1 умножить на массу продукта (столбец 2) и полученное произведение разделить на 100. Результат записать в таблицу (столбец 4).

Рассчитать энергетическую ценность жиров в продуктах, входящих в состав блюда «Рыба жареная в тесте» (столбец 1). Для этого необходимо число, рассчитанное по формуле 2 умножить на массу продукта (столбец 2) и полученное произведение разделить на 100. Результат записать в таблицу (столбец 6).

Рассчитать энергетическую ценность углеводов в продуктах, входящих в состав блюда «Рыба жареная в тесте» (столбец 1). Для этого необходимо число, рассчитанное по формуле 3 умножить на массу продукта (столбец 2) и полученное произведение разделить на 100. Результат записать в таблицу (столбец 8).

Рассчитать энергетическую ценность белков блюда «Рыба жареная в тесте». Для этого необходимо сложить все полученные результаты в столбце. Результат записать в строку «Итого».

Рассчитать калорийность готового блюда. Для этого необходимо сложить все полученные результаты в строке «Итого» (столбцы 4, 6, 8).

**Таблица 1 - Рецепт и химический состав продуктов блюда «Рыба в тесте жареная»**

Продукты	Кол-во (г)	Белки		Жиры		Углеводы	
		в100г продукта	в блюде (ккал)	в100г продукта	в блюде (ккал)	в100г продукта	в блюде (ккал)
1	2	3	4	5	6	7	8
Треска	92	16,0		0,6		-	
Масло растительное	5	-		99,9		-	
Мука пш.	40	10,6		1,3		67,6	
молоко	40	2,8		3,2		4,7	

яйцо	40	12,7		11,5		0,7	
<b>Итого:</b>							

### Контрольные вопросы:

1. Какие основные процессы обмена веществ в организме?
2. Назовите энергетическую ценность основных пищевых веществ.
3. Какова роль белков, жиров, углеводов в питании человека?

Сделайте вывод по результатам работы.

### Практическая работа № 9-10

**Тема: «Составление рационов питания для различных категорий потребителей»**

**Цель:** научить рассчитывать энергетическую ценность блюд.

Перечень средств, используемых при выполнении работы: таблица «Рецептура и химический состав продуктов», калькулятор

#### Этапы выполнения работы:

1. Используя справочное пособие «Химический состав пищевых продуктов», распишите свой обычный (каждодневный) рацион. Выполненное задание оформите в виде таблицы
2. ! Помните о выходе блюда, поскольку в справочнике все расчеты даны исходя из 100 г продукта.

Таблица 2.

#### Мой суточный рацион

Наименование блюда	Выход, в г	Количество белков, в г	Количество углеводов, в г	Количество липидов, в г	Энергетическая ценность блюда, в ккал
Завтрак					
...					
Второй завтрак					
...					
Обед					
...					
Полдник					
...					
Ужин					
...					
<b>Всего:</b>	-----				

3. Подсчитайте общее количество используемых Вами белков, углеводов, липидов, сравните их с установленными в рациональном питании нормами. Сделайте вывод, возможно, Вам необходимо пересмотреть свой рацион.

4. Рассчитайте общее количество килокалорий, употребляемых Вами за сутки, и сравните его с Вашими суточными энергозатратами. Примерно одинаково оно или нет? Что больше? Как Вы это можете объяснить?

Сделайте вывод по результатам работы.

### Практическая работа № 11-12

**Тема: «Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования».**

**Цель:** формирование умений приготавливать дезинфицирующие растворы для обработки оборудования, инвентаря, посуды

**Оборудование:** хлорная известь (део - хлор), микроскопы.

**Этапы выполнения работы:**

1. Приготовление дезинфицирующие растворы разной концентрации.
2. Изучение смывов с оборудования.

Задание для выполнения практической работы:

Изучить действие дезинфицирующих растворов на микроорганизмы Методика выполнения:

1) На предприятиях общественного питания дезинфекцию проводят с профилактической целью, чтобы предупредить возможность заражения микробами пищевых продуктов и готовой пищи. Для проведения дезинфекции используют физические и химические методы. При выборе этих средств для предприятий общественного питания следует обращать внимание на наличие:

— свидетельства о регистрации с указанием о возможности использования дезинфицирующих средств на предприятии общественного питания;

— сертификата соответствия — документа, подтверждающего соответствие данного дезинфицирующего средства требованиям стандарта;

— инструкции по применению дезинфицирующих средств.

Хлорная известь (неорганическое вещество), растворы разной концентрации которой применяют для дезинфекции помещений предприятий общественного питания, оборудования, инвентаря, посуды. При этом уничтожаются вегетативные и споровые формы микробов. Обычно готовят 10%-ный осветленный раствор хлорной извести, растворяя 1 кг сухой хлорной извести в 10 л воды и настаивая его в течение 24 ч в стеклянной посуде в темном месте. Этот раствор хранят в течение 5 сут и используют для получения растворов более низкой концентрации путем разведения его водой; Способ приготовления дезинфицирующих средств

№ п/п	Наименование	Концентрация, %	Назначение	Способ приготовления
1	Хлорная известь	10 (исходная)	Обработка контейнеров для пищевых отходов	1 кг хлорной извести на 10 л воды, отстаивать 24 ч, слить с осадка
		5	Обработка раковин, умывальников, унитазов	5 л исходного раствора растворить в 10 л воды
		2	Дезинфекция оборудования и инвентаря	2 л исходного раствора растворить в 10 л воды
		1 (рабочая)	Обработка помещений (полы, стены, двери и др.)	1 л исходного раствора растворить в 10 л воды
		0,5	Обработка оборудования	0,5 л исходного раствора растворить в 10 л воды
		0,2	Дезинфекция столовой посуды, рук	0,2 л исходного раствора растворить в 10 л воды
2	Хлорамин Б	0,2	Дезинфекция столовой посуды, рук	20 г (1 ст. ложка) растворить в 10 л воды
		0,5	Дезинфекция помещений, оборудования	50 г (2,5 ст. ложки) растворить в 10 л воды
3	Гипохлорит кальция	0,1	Дезинфекция столовой посуды	10 г (1 ч. ложка) растворить в 10 л воды

2) Изучить действие дезинфицирующих растворов на микроорганизмы. С помощью ватной палочки нанести на предметное стекло смыв с оборудования. Провести фиксацию, обработать красящим веществом (раствором фуксина), промыть, удалить излишки воды

фильтровальной бумагой, подсушить на воздухе и микроскопировать. Обработать оборудование дезинфицирующим раствором, подготовить повторно препарат и микроскопировать.

### **3.Контрольные вопросы:**

Какие формы бактерий находятся на поверхности оборудования?  
Как реагируют микроорганизмы на дезинфицирующие растворы?  
Какова концентрация исходного раствора?

**Сделайте вывод по результатам работы.**

## **Практическая работа № 13-14.**

**Тема: «Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж)»**

**Цель работы:** Приобретение умений проведения бракеража готовых блюд.

**Оборудование, инструменты и приборы:** столовые ложки, тарелки, вилки, нож, бракеражный журнал

### **Теоретическая часть**

Соблюдение технологического процесса, рецептур, а также качество готовой продукции и полуфабрикатов ПОП регулярно контролируют.

Ежедневный контроль осуществляет бракеражная комиссия предприятия, а систематический контроль проводит Госсанэпиднадзор (региональные центры и санитарно-пищевые лаборатории).

Бракеражную комиссию создают на каждом ПОП в ее состав входят:

- директор (председатель бракеражной комиссии),
- заведующий производством,
- санитарный работник (врач, медсестра) или член санпоста,
- представитель общественного контроля (промышленных предприятий, учреждений, учебных заведений).

**Бракераж** (контроль за качеством продукции) включает:

- изучение меню и калькуляций на блюдо, изделие, определение температуры готовых изделий, органолептическое исследование качества и определение выхода продукции.
- Бракераж проводят по мере готовности блюд, изделий, полуфабрикатов до начала реализации каждой вновь приготовленной партии.
- Качество блюд (изделий) определяют на месте их приготовления и реализации в присутствии повара (кондитера)
- Блюда дегустируют в определенной последовательности, а блюда комплексных обедов в том порядке, в котором их предлагают потребителю.

**Для органолептического исследования** пищи необходимо иметь:

- поварскую иглу (для определения готовности мяса, рыбы);
- две ложки (для проб жидких блюд);
- ножи, вилки (для проб плотных блюд);
- две тарелки (для отбора проб);
- черпаки (для отбора проб из котлов);
- чайник с кипятком (для ополаскивания ложек, вилок).

Результат проверки бракеражной комиссии в виде оценки качества продукции заносят в специальный **бракеражный журнал**, который хранится у заведующего производством.

Качество готовой пищи члены бракеражной комиссии, санитарные врачи и специалисты санитарно-пищевых лабораторий определяют органолептическим методом,

руководствуясь техническими требованиями, установленными на полуфабрикаты, готовые блюда, кулинарные и кондитерские изделия.

Органолептический анализ, несмотря на его субъективность, позволяет быстро и просто оценить качество сырья, полуфабрикатов и кулинарной продукции, обнаружить нарушения рецептуры, технологии производства и оформления блюд, что в свою очередь дает возможность оперативно принять меры к устранению обнаруженных недостатков.

### **Критерии оценки.**

**Органолептическую оценку** качества кулинарной продукции оценивают, как правило, по следующим показателям: внешнему виду (в том числе по цвету), консистенции, запаху и вкусу.

Для некоторых групп изделий вводят дополнительные показатели: прозрачность (чай, желе), вид на разрезе (мясные, фаршированные изделия, пирожные, кексы и др.), окраска корки и состояние мякиша (хлебобулочные, мучные кондитерские изделия) и др.

Внешний вид изделия, общее зрительное впечатление, которое оно производит, имеет в кулинарной практике решающее физиологическое и психологическое значение.

При выборе того или иного блюда потребитель руководствуется главным образом зрительной оценкой.

Нарушенная форма говорит о небрежном оформлении или хранении изделия, появление же не свойственного ему цвета может свидетельствовать о порче продукта.

Иногда для решения вопроса о пригодности изделия в пищу достаточно определить его запах. **Запах**- ощущение, возникающее при возбуждении обонятельных рецепторов.

В применении к пищевому сырью и кулинарным изделиям различают понятия, объединяемые общим термином «запах», как аромат- естественный привлекательный запах, свойственный исходному сырью (фруктам, молоку, специям), и букет- запах, формирующийся в процессе технологической переработки продукта под влиянием сложных химических превращений.

Не свойственные данному продукту запахи являются следствием нарушения технологии приготовления или порчи при хранении

Одним из определяющих показателей качества изделий является их **консистенция**-это понятие включает в себя характеристику агрегатного состояния (жидкая, твердая), степени однородности (однородная, хлопьевидная, творожистая), механических свойств (хрупкая, эластичная, упругая, пластичная) и др., которые определяют зрительно (жидкая, пенообразная и др.), или с помощью органов осязания.

Так, кончиками пальцев определяют степень упругости, твердости, пластичности разнообразного сырья.

В полости рта возникают такие осязательные ощущения, как сочность, рассыпчатость, крошливость, однородность, волокнистость, терпкость и др.

**Сочность** ощущение, вызываемое соками продукта при разжевывании, выражается количественно (продукт очень сочный, малосочный, сухой).

**Рассыпчатость, крошливость** определяются сопротивлением, которое оказывает продукт при разжевывании (рассыпчатость изделий из песочного теста); **однородность**-впечатление, возбуждаемое частицами продукта при распределении на поверхности языка и ротовой полости (однородность крема, соуса), а **волокнистость** - волокнами продукта, оказывающими сопротивление при разжевывании (грубоволокнистое мясо); **терпкость** - ощущение, возникающее в полости рта при стягивании (сморщивании) внутренней его поверхности и сопровождаемое обычно появлением во рту сухости.

Консистенция различных групп изделий характеризуется обычно несколькими определениями.

Например, консистенция мяса жаренного — мягкая, сочная, картофельного пюре — однородная, пышная, рыхлая и т.д.

Важнейшим показателем качества кулинарной продукции является вкус — ощущение, возникающее при возбуждении вкусовых рецепторов и определяемое качественно (сладкий, соленый, кислый, горький) и количественно (интенсивность вкуса).

Вкусовые ощущения, вызываемые пищевыми продуктами, являются, как правило, результатом воздействия двух или более основных вкусов на вкусовые рецепторы. Однако, пробуя то или иное блюдо, мы испытываем не только вкусовые ощущения, но и ряд других, дающих в совокупности представление о продукте. Поэтому показатель, определяемый как вкус, является суммой собственно вкусовых, осязательных ощущений и запаха, воспринимаемых нами при дегустации.

### **Правила проведения бракеража**

Органолептическая оценка блюд и кулинарных изделий может дать точные результаты при условии правильной методики ее проведения и соблюдения ряда правил:

- Количество блюд или изделий, подвергающихся проверке одновременно, должно быть небольшим, так как впечатлительность органов чувств быстро снижается под влиянием усталости, а также наблюдается их адаптация (привыкание) к определенному раздражителю.
- Большое влияние на впечатлительность органов вкуса оказывает температура воздуха в помещении: при температуре выше 36 °С снижается впечатлительность в отношении кислого и горького вкусов, при температуре ниже 15 °С затрудняется выявление соленого вкуса.
- Резко снижается чувствительность вкусовых нервов при охлаждении поверхности языка до 0 °С или при нагревании до 45 °С.
- Оптимальной для дегустации считаю температуру воздуха 20 °С, температура блюд должна быть такой, при которой их отпускают.
- Помещение, где проводится органолептическая оценка изделий, должно быть хорошо и равномерно освещено.
- Освещение должно быть естественным, так как искусственный свет может изменить натуральную окраску продукта, что особенно важно при обнаружении различий в оттенках цвета, появляющихся в мясных и рыбных полуфабрикатах в процессе хранения и упаковки.
- В помещение не должны проникать посторонние запахи, могущие повлиять на оценку качества изделий.
- При органолептической оценке, как и в любом анализе, точность получаемых результатов зависит от профессиональных навыков работников, знания методики, тщательности ее выполнения. Поэтому работники, постоянно осуществляющие контроль качества продуктов питания, должны выработать в себе ярко выраженную чувствительность к вкусу, запаху, цвету и др.
- Перед тем как приступить к бракеражу, члены бракеражной комиссии (или работник лаборатории) должны ознакомиться с меню, рецептурой блюд и изделий, калькуляционными карточками или прейскурантом, технологией приготовления блюд (изделий), качество которых оценивается, а также с показателями их качества, установленными нормативно-техническими документами.
- Для проведения бракеража в распоряжении комиссии должны быть весы, ножи, поварская игла, черпаки, термометр, чайник с кипятком для ополаскивания приборов; у



каждого члена бракеражной комиссии, кроме того, — две ложки, вилка, нож, тарелка, стакан с холодным чаем (или водой), блокнот и карандаш.

- Перед началом работы члены бракеражной комиссии должны надеть санодезду, тщательно вымыть руки теплой водой с мылом, несколько раз ополоснуть их и вытереть насухо.

- Бракераж начинают с определения массы готовых изделий и отдельных порций первых, вторых, сладких блюд и напитков.

- Штучные изделия взвешивают одновременно по 10 шт. и определяют среднюю массу одной штуки, готовые блюда отбирают из числа подготовленных к раздаче, взвешивая их отдельно в количестве трех порций, и рассчитывают среднюю массу блюда.

- Основное изделие, входящее в состав блюда (мясо, рыбу, птицу, котлеты, блинчики, сырники, порции запеканок, рулетов и др.), взвешивают в количестве 10 порций. Масса одной порции может отклоняться от нормы в пределах  $\pm 3\%$ , общая же масса 10 порций должна соответствовать норме. Так же устанавливают среднюю массу порций мяса, рыбы или птицы, с которыми отпускают первые блюда. Допустимые отклонения их массы от нормы  $\pm 10\%$ .

- На раздаче проверяют температуру блюд при отпуске, пользуясь лабораторным термометром (в металлической оправе) со шкалой 0...100 °С.

- Отдельные показатели качества контролируемых блюд и изделий оцениваются в такой последовательности: показатели, оцениваемые зрительно (внешний вид, цвет), запах, консистенция и, наконец, свойства, оцениваемые в полости рта (вкус и некоторые особенности консистенции — однородность, сочность и др.).

- Жидкие блюда для органолептической оценки наливают в общую тарелку, оценивают внешний вид, затем члены комиссии отбирают пробу в свои тарелки одной ложкой, а с помощью другой — дегустируют

- Плотные блюда (вторые, холодные, сладкие) после оценки внешнего вида нарезают на общей тарелке на куски, которые перекладывают в свои тарелки.

- Характеризуя внешний вид, обращают внимание на конкретные признаки этого важнейшего показателя, такие, как форма и ее сохранность в готовом блюде, состояние поверхности, вид на разрезе (изломе), тщательность оформления блюда и др.

- При определении запаха отмечают его характер и интенсивность.

- Учитывая, что при длительном воздействии организм перестает воспринимать запах, следует принимать во внимание лишь первое свежее впечатление (ощущение).

- Очень важно заметить появление посторонних запахов, не свойственных изделиям, что практически всегда свидетельствует об их дефектности.

- Определяя вкус пищи, следует помнить, что органы чувств, возбуждаемые сильными раздражителями, теряют впечатлительность и на воздействие слабых раздражителей не реагируют.

- Поэтому вначале пробуют блюда, имеющие слабовыраженные запах и вкус (например, крупяные супы), а затем те, вкус и запах которых выражены отчетливо.

- Сладкие блюда дегустируют последними.

Рецепторы вкуса отличаются большой специфичностью и определенным образом группируются на поверхности языка. Кончик языка более всего чувствителен к сладкому, основание его — к горькому, края в задней части языка сильнее ощущают кислый вкус, а в передней — соленый

Чтобы составить правильное и полное представление о вкусе изделия, пробу надо хорошо разжевать, распределить ее по всей поверхности ротовой полости и задержать на 5-

10 с во рту, чтобы растворимые вещества пищи перешли в слюну и образующийся раствор воздействовал на вкусовые рецепторы.

Разнообразные вкусовые ощущения возникают в ротовой полости с разной скоростью: быстрее всего — соленый вкус и почти столь же быстро — сладкий, несколько медленнее кислый и медленнее всего горький.

Поэтому, чтобы обнаружить горечь, пищу следует пережевывать медленно, и находиться во рту она должна дольше, чем при определении сладкого и соленого вкуса.

Нельзя брать в рот одновременно большое количество холодного блюда, чтобы сильно не охладить поверхность ротовой полости.

Так же, как при определении запаха, пробуя блюдо, следует доверяться первому впечатлению. Оно, как правило, наиболее полное и яркое.

Не рекомендуется одно и то же блюдо пробовать несколько раз.

После каждого опробования прополаскивают рот кипяченой водой или закусывают слегка зачерствевшим пшеничным хлебом.

Этим снимают так называемую вкусовую инерцию, которая возникает при поглощении вкусовых и ароматических веществ слизистой оболочкой рта и может извратить вкус блюд, дегустируемых позже.

Каждый показатель качества продукции (внешний вид, цвет, консистенция, запах, вкус) оценивается по пятибалльной системе: 5 — отлично; 4 — хорошо; 3 — удовлетворительно; 2 — неудовлетворительно; 1 — абсолютный брак, блюдо недоброкачественное.

Общая оценка выводится как среднее арифметическое с точностью до одного знака после запятой.

Блюдам (кулинарным изделиям), приготовленным в строгом соответствии с рецептурой и технологией, не имеющим по органолептическим показателям отклонений от установленных требований, дается оценка «отлично».

Если блюдо приготовлено с соблюдением рецептуры, но имеет незначительные отклонения от установленных требований, оно оценивается как хорошее. К таким отклонениям относят характерные, но слабовыраженные запах и вкус, наличие бесцветного или слабоокрашенного жира и неправильное соотношение жидкой и плотной частей в супах, недостаточно аккуратную или частично нарушенную форму нарезки, слегка переваренные, но сохранившие форму овощи, слегка пересоленный или недосоленный бульон, небрежное оформление блюда, недостаточно интенсивный или неравномерный цвет и т.д.

Блюда, имеющие более значительные отклонения от требований кулинарии, но годные для реализации без переработки, оцениваются как удовлетворительные. К недостаткам таких блюд относят несоблюдение соотношений компонентов, подсыхание поверхности изделий, их подгорание, нарушение формы изделий, крупную неравномерную нарезку овощей для салатов, привкусы осалившегося жира или сметаны повышенной кислотности, неоднородность соусов, слабый или чрезмерно резкий запах специй, наличие жидкости в салатах, переваренность круп (макаронных изделий), жестковатую консистенцию мяса, птицы и др.

**Неудовлетворительную** оценку получают изделия с посторонним, не свойственным им привкусом (сырой крупы, непассерованной муки, кислой капусты) и запахом (пареных или сильно пережаренных овощей и др.), пересоленные, резко кислые, с отчетливым привкусом горечи, недоваренные или недожаренные, подгорелые, утратившие форму, с не свойственной им консистенцией, а также неполновесные.

Если при органолептической оценке хотя бы один из показателей оценивается в 2 балла, то такое изделие реализации не подлежит и комиссия снимает его с продажи.

Если обнаруженные недостатки можно устранить, изделие направляют на доработку. При невозможности исправить недостатки продукцию используют для переработки или переводят в брак, оформляя это соответствующим актом. Забракованная продукция может быть уничтожена после дополнительного ее обследования комиссией. Все нарушения технологии приготовления пищи обсуждаются с работниками цехов в ходе проведения бракеража, а лица, допустившие выпуск забракованной продукции, привлекаются к материальной и административной ответственности

При бракераже можно руководствоваться шкалами снижения балльных оценок качества продукции за несоблюдение технологии производства. Размер снижения балльной оценки (при пятибалльной системе) определяется видом нарушения технологии, рецептуры, правил отпуска и колеблется от 0,2 до 3 баллов. Результаты проверки качества кулинарной продукции записываются в бракеражный журнал до начала ее реализации и оформляются подписями всех членов комиссии.

Он должен быть пронумерован, прошнурован и скреплен печатью. Ответственность за ведение бракеражного журнала несет председатель бракеражной комиссии

### ***Контроль, осуществляемый на предприятии.***

На предприятиях, где нет технологических пищевых лабораторий, качество продукции контролируют органолептически.

Если в результате органолептического исследования будет обнаружено расхождение между качеством сырья и данными сопроводительных документов, материально ответственное лицо и руководитель предприятия отражают это в специальном акте.

Блюда и изделия, органолептические показатели которых полностью соответствуют требованиям рецептуры и технологии, оценивают на «отлично» или пятью баллами.

Блюда и изделия с незначительными недостатками в оформлении, форме нарезки продуктов без отклонений от рецептуры и технологии оценивают на «хорошо» или четырем баллами.

Нарушения рецептуры или технологии изготовления блюда, не связанные с необходимостью его переработки, снижают оценку блюда до «удовлетворительно» или трех баллов.

Неудовлетворительную оценку или два балла ставят, если из-за грубого нарушения рецептуры или технологии блюда не могут поступать на реализацию без доработки или переработки (недоваренные, недожаренные, подгоревшие, сильно пересоленные, очень кислые или горькие).

Недоброкачественное блюдо оценивают в один балл и к реализации не допускают. Результаты оценки качества изделий регистрируют в специальном бракеражном журнале до начала ее реализации.

## **Практическая часть**

**Задание 1.** Ответьте на вопросы

1. Что называется бракеражем пищи?
2. По каким показателям определяют качество готовых блюд?
3. По какой шкале оцениваются готовые блюда?
4. В какой документ заносятся оценки за блюдо?

5. Какие блюда не допускаются к реализации?

**Задание 2.** Дайте оценку качества готовых блюд по предложенным показателям качества, используя информацию, приведённую в таблице 18.

**Таблица 18. «Оценка качества блюд»**

Блюдо	Показатели качества				Оценка качества
	Внешний вид	Цвет	Консистенция	Вкус	
Суп-пюре	Масса однородная, без кусочков непотертых продуктов	Соответствует основному продукту	Эластичная	Посторонний вкус	
Рассольник ленинградский	На поверхности блёски жира, овощи сохранили форму нарезки	Бесцветный	Овощи мягкие, огурцы слегка хрустящие, крупа хорошо разварена	Огуречного рассола, острый, в меру солёный	
Суп-лапша домашняя	Макаронные изделия, коренья сохранили форму частично. Бульон мутноватый.	Жёлтый	Коренья и макаронные изделия мягкие	В меру солёный	

**Задание № 3.** Заполните «Журнал бракеража готовой кулинарной продукции», таблица 19.

**Таблица 19. Журнал бракеража готовой кулинарной продукции**

Дата и час изготовления блюда	Время снятия бракеража	Наименование блюда, кулинарного изделия	Результаты органолептической оценки и степень готовности блюда, кулинарного изделия	Разрешение к реализации и блюда, кулинарного изделия	Подписи членов бракеражной комиссии	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

*Примечание:* указываются факты запрещения к реализации готовой продукции

**Сделайте вывод по результатам работы.**

## **Темы рефератов**

### **Раздел 1. Основы микробиологии**

1. «История развития микробиологии»
2. «Зоонозы»
3. «Пищевые инфекционные заболевания»
4. «Пищевые отравления»

### **Раздел 2. Основы физиологии питания**

1. «Санитарная культура повара (кондитера)»

2. «Санитарные требования к процессу реализации готовой продукции и обслуживанию посетителей»

### **Раздел 3. Санитария и гигиена в пищевом производстве**

1. Изучение требований системы ХАССП, Санитарных норм и правил СП 2.3.6.1079-01
2. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья.

#### **Темы сообщений**

1. «Пищевые инфекционные отравления»;
2. Причины, вызывающие острые кишечные инфекции и зоонозы;
3. Причины обсеменения пищевых продуктов кишечной палочкой;
4. Меры предупреждения ботулизма и стафилококка.

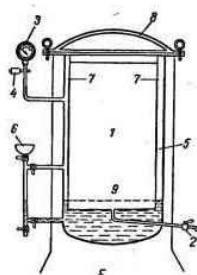
#### 4. Контрольно-оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации по учебной дисциплине)

##### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

СОГЛАСОВАНО Руководитель ПЦК _____/_____/_____ « ____ » _____ 2020 г	ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА по дисциплине <b>ОП.01 «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве»</b> для обучающихся по профессии <b>43.01.09 Повар, кондитер.</b>	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____/_____/_____ « ____ » _____ 2020 г.
---	--	---

##### I вариант

- Какие формы жизни можно отнести к микроорганизмам:  
а) бактерии      б) вирусы      в) дрожжи  
г) плесневые грибы      д) все ответы верны
- Свойство микроорганизмов, которое используют при консервировании продуктов сахаром (например при варке варенья) – это ..... (вставьте слово)
- Соотнесите факторы внешней среды и их виды:  
А) физические факторы; Б) Химические факторы;  
В) Биологические факторы.  
1) температура      2) влажность      3) симбиоз  
4) кислотность среды      5) антагонизм      6) концентрация



- Это один из аппаратов часто применяемых в микробиологической лаборатории. Дайте его название.
- «Заболевание, возникающее при попадания микроба – палочки с пищей через рот в кишечник человека. Сопровождается повышенной температурой, многократным жидким стулом, иногда и кровью и слизью, болью в животе, слабостью. После выздоровления человек может остаться бактерионосителем. Часто заражение происходит от немытых рук и овощей»  
Описание какого заболевания указано выше:  
а) дизентерия      б) сальмонеллез      в) гепатит      г) туберкулез
- Отрасль науки, изучающая воздействие условий труда на организм работника – это.....(дополни предложение)
- К какой группе по энергетическим затратам, относится труд поваров, кондитеров и официантов:  
а) II      б) III      в) IV
- В какое время в течение рабочего дня работоспособность максимальна:  
а) через 1,5 часа после начала рабочего дня  
б) перед обеденным перерывом  
в) в конце рабочего дня
- Основные факторы необходимые для оптимизации условий труда на пищевом производстве (3 верных ответа):  
а) снижение температурного режима      б) рационализация рабочего графика

- в) снижение влажности г) снижение загрязненности воздуха  
д) улучшение технологического оснащения е) улучшение вентиляции помещений

**10.** Механическое или тепловое повреждение ткани организма человека на производстве – это.....(дополни предложение)

11. В каких случаях повара, кондитеры и официанты должны не только мыть, но и дезинфицировать руки: (3 верных ответа)

- а) при наличии ран и гнойничков б) перед разделкой рыбы в) после посещения туалета  
г) при переходе от обработки сырья к обработке готовой пищи  
д) в процессе приготовления пищи е) перед началом работы

12. Сколько комплектов санитарной одежды должно приходиться на 1 работника:

- а) 1 б) 2 в) 3

13. В каких случаях в течение рабочего дня повар или кондитер должен снимать или менять санитарную одежду:

- а) перед выходом из производственного помещения б) перед посещением туалета  
в) перед раздачей пищи г) все ответы верны

**14.** Какие виды медицинского обследования обязан проходить работник предприятий общественного питания? (перечислите известные вам виды обследований)

15. Сопоставь понятие и его определение:

А) дезинфекция Б) Дератизация В) Дезинсекция

- 1) комплекс мер по уничтожению грызунов  
2) комплекс мер по уничтожению насекомых  
3) комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде

**16.** Возможны ли встречные или пересекающиеся потоки движения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Почему?

**17.** Перечислите материалы, из которых возможно изготовление инвентаря и посуды.

18. Что из перечисленного относится к инвентарю на пищевом производстве:

- а) шумовка б) плита в) морозилка  
г) разделочная доска д) сито е) разборочный стул

**19.** Перечислите признаки недоброкачества тушки птицы.

20. Сопоставьте способ тепловой обработки и продукты:

А) рыба Б) мясо В) яйцо Г) творог

- 1) жарят 7-10 мин. 2) варят 2ч 3) жарят 15-20 мин. 4) жарочный шкаф 5-8 мин.

21. Как долго можно хранить паштет из печени в холодильнике при температуре 2-4°С

- а) 12ч б) 24ч в) 36ч

22. Какой вид сырья является наиболее загрязненным микроорганизмами:

- а) рыба б) овощи в) дичь г) молоко

23. Документ, подтверждающий качество транспортируемого продукта:

- а) лицензия б) сертификат в) ордер

24. Для лучшего сохранения витамина С в киселях и компотах используют:

- а) ванилин б) яблочный уксус в) сахар г) лимонную кислоту

25. Сопоставьте группы пищевых добавок с конкретными примерами:

А) запрещенные Б) разрешенные В) не разрешенные в РФ

- 1) Е 210 -бензойная кислота 2) Е 213-бензоат кальция 3) Е 240-формальдегид

26. Бракераж – это...

- а) контроль за качеством готовой продукции  
б) выявление бракованного товара на складе  
в) контроль технологического процесса

**27.** Назовите федеральные службы осуществляющие надзор за санитарно-эпидемиологическим благополучием населения.

СОГЛАСОВАНО	ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА	УТВЕРЖДАЮ
-------------	----------------------	-----------

Руководитель ПЦК _____ / _____ / « ____ » _____ 2020 г	по дисциплине <b>ОП.01 «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве»</b> для обучающихся по профессии <b>43.01.09 Повар, кондитер.</b>	Заместитель директора по УР _____ / _____ / « ____ » _____ 2020 г.
--	--	--

## II вариант

1. Какие формы жизни можно отнести к микроорганизмам (несколько верных ответов):  
 а) бактерии                      б) клещи                      в) дрожжи  
 г) плесневые грибы            д) вирусы                      е) сине-зеленые водоросли
2. Свойство микроорганизмов, которое используют при консервировании продуктов солью (например, при засолке огурцов) – это ..... (вставь слово)
3. Соотнесите факторы внешней среды и их виды:  
 А) физические факторы;    Б) Химические факторы;  
 В) Биологические факторы.  
 1) паразитизм                      2) концентрация                      3) ингибиторы  
 4) свет                                      5) метабиоз                                      6) давление



4. Это один из аппаратов часто применяемых в микробиологической лаборатории. Дайте его название.
5. «Заболевание, вызываемое микробами через 3-5 часов после приема пищи, обсемененной бактериями. В кишечнике вызывают воспалительный процесс, а при гибели бактерий выделяется токсин. Заболевание сопровождается рвотой, жидким стулом, болью в животе, повышенной температурой. Часто заражение происходит от яиц и молока»  
 Описание какого заболевания указано выше:  
 а) дизентерия    б) сальмонеллез    в) ящур    г) сибирская язва
6. Отрасль науки, изучающая воздействие условий труда на организм работника – это.....(дополни предложение)
7. К какой группе по энергетическим затратам, относится труд поваров, кондитеров и официантов:  
 а) I                                      б) V                                      в) III
8. В какое время в течение рабочего дня работоспособность максимальна:  
 а) через 3 часа после начала рабочего дня  
 б) после обеденного перерыва  
 в) в конце рабочего дня
9. Основные факторы необходимые для оптимизации условий труда на пищевом производстве (3 верных ответа):  
 а) рационализация рабочего графика                      б) снижение температурного режима  
 в) снижение загрязненности воздуха                      г) снижение влажности  
 д) улучшение вентиляции помещений                      е) улучшение технологического оснащения
10. Механическое или тепловое повреждение ткани организма человека на производстве – это.....(дополни предложение)
11. В каких случаях повара, кондитеры и официанты должны не только мыть, но и дезинфицировать руки: (3 верных ответа)  
 а) перед началом работы    б) в процессе приготовления пищи



- в) при переходе от обработки сырья к обработке готовой пищи  
 г) после посещения туалета  
 д) перед разделкой рыбы      е) при наличии ран и гнойничков

12. . Сколько комплектов санитарной одежды должно приходиться на 1 работника:

- а) 3                              б) 4                              в) 2

13. В каких случаях в течение рабочего дня повар или кондитер должен снимать или менять санитарную одежду:

- а) перед выходом из производственного помещения      б) перед посещением туалета  
 в) перед раздачей пищи      г) все ответы верны

**14.** Какие виды медицинского обследования обязан проходить работник предприятий общественного питания? (перечислите известные вам виды обследований)

15. Сопоставь понятие и его определение:

А) дезинфекция    Б) Дертатизация    В) Дезинсекция

- 1) комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде  
 2) комплекс мер по уничтожению грызунов  
 3) комплекс мер по уничтожению насекомых

**16.** Возможны ли встречные или пересекающиеся потоки движения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Почему?

**17.** Перечислите материалы, из которых возможно изготовление инвентаря и посуды.

18. Что из перечисленного относится к инвентарю на пищевом производстве:

- а) морозилка      б) сито      в) шумовка  
 г) разделочная доска    д) плита    е) разрубочный стул

**19.** Перечислите признаки недоброкачества рыбы.

20. Сопоставьте способ тепловой обработки и продукты:

А) творог    Б) яйцо    В) мясо    Г) рыба

- 1) жарят 7-10 мин.    2) варят 2ч    3) жарят 15-20 мин.    4) жарочный шкаф 5-8 мин.

21. Как долго можно хранить студень в холодильнике при температуре 2-4°С

- а) 12ч    б) 24ч    в) 36ч

22. Какой вид сырья является наиболее загрязненным микроорганизмами:

- а) мясо    б) рыба    в) овощи    г) творог

23. Для лучшего сохранения витамина С в киселях и компотах используют:

- а) сахар    б) лимонную кислоту    в) ванилин    г) яблочный уксус

24. Документ, подтверждающий качество транспортируемого продукта:

- а) ордер    б) накладная    в) сертификат

25. Сопоставьте группы пищевых добавок с конкретными примерами:

А) запрещенные    Б) разрешенные    В) не разрешенные в РФ

- 1) Е 240-формальдегид    2) Е 213-бензоат кальция    3) Е 210 -бензойная кислота

26. Бракераж – это...

- а) контроль технологического процесса  
 б) контроль за качеством готовой продукции  
 в) выявление бракованного товара на складе

**27.** Назовите федеральные службы осуществляющие надзор за санитарно-эпидемиологическим благополучием населения.

### Оценка решения, выполнения тестового задания к экзамену

Процент выполнения работы	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
60 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 59	«2»- неудовлетворительно

### Эталон ответов

№ вопроса	1 вариант	2 вариант
A1	д	авг
A2	плазмолиз	плазмолиз
A3	A12B46B35	A46B23B15
A4	автоклав	Сушильный шкаф
A5	а	б
A6	гигиена труда	гигиена труда
A7	б	в
A8	а	б
A9	авг	бгв
A10	производственная травма	производственная травма
A11	вге	авг
A12	в	а
A13	г	г
A14	дерматовенеролог-2р/г, флюорография-1р/г, исследование крови на сифилис-1р/г, мазки на гонорею-2р/г, не реже 1 раза в год: исследование на бактерионосительство возбудителей кишечных инфекций, брюшной тиф и на наличие глистных заболеваний	дерматовенеролог-2р/г, флюорография-1р/г, исследование крови на сифилис-1р/г, мазки на гонорею-2р/г, не реже 1 раза в год: исследование на бактерионосительство возбудителей кишечных инфекций, брюшной тиф и на наличие глистных заболеваний
A15	A3B1B2	A1B2B3
A16	Встречные или пересекающиеся потоки движения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции строго запрещены, во избежание обсеменения микроорганизмов с одних объектов на другие	Встречные или пересекающиеся потоки движения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции строго запрещены, во избежание обсеменения микроорганизмов с одних объектов на другие
A17	Сталь, алюминий, никель, стекло, фарфор, некоторые виды пластмасс и др.	Сталь, алюминий, никель, стекло, фарфор, некоторые виды пластмасс и др.
A18	агд	бгв
A19	поверхность со слизью и плесенью, беловато-желтая с серым оттенком; мышцы липкие и дряблые; впалое глазное яблоко, тусклый клюв	Поверхность со слизью, чешуя тусклая, бурые жабры, впалые глаза, легко отделяется от костей, вздутое брюхо, запах неприятный
A20	A3B2B1Г4	A4B1B2Г3
A21	б	а
A22	б	в
A23	б	б
A24	г	в
A25	A3B1B2	A2B3B2
A26	а	б
A27	центр эпидемиологии, санитарии и гигиены (СЭС); Роспотребнадзор	центр эпидемиологии, санитарии и гигиены (СЭС); Роспотребнадзор

## БЛАНК ОТВЕТА

Тестовые задания к экзамену  
по учебной дисциплине «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом  
производстве»  
студента (студентки) 12 группы, по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

---

ВАРИАНТ № \_\_\_\_\_

№ вопроса	Ответ	Замена ответа
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		

Количество правильных ответов \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_ /Данилова Т.В./

Ассистент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Председатель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## **5. Критерии оценивания ФОС текущего и итогового контроля (промежуточной аттестации) по учебной дисциплине «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве».**

### **1. Оценка устного ответа (теоретических знаний)**

#### **Оценка «5»**

обучающийся свободно владеет изученным материалом, умело использует физическую или астрономическую терминологию, умеет обрабатывать научную информацию: находить новые факты, явления, идеи, самостоятельно использовать их в соответствии с поставленной целью, дает самостоятельно полный и правильный ответ; материал излагает в логической последовательности, литературным языком; при этом допускает одну-две несущественные ошибки, которые самостоятельно исправляет в ходе ответа.

#### **Оценка «4»**

обучающийся может объяснять физические или астрономические явления, исправляет допущенные неточности, обнаруживает знание и понимание основных положений (законов, понятий, формул, теорий), дает полный и правильный ответ; материал излагает в логической последовательности, при этом допускает две-три несущественные ошибки, исправляет ошибки по требованию преподавателя.

#### **Оценка «3»**

обучающийся с помощью преподавателя описывает явление или его части без объяснений соответствующих причин, называет физические или астрономические явления, различает буквенные обозначения отдельных физических или астрономических величин, знает единицы измерения отдельных физических или астрономических величин и формулы из темы, которая изучается.

#### **Оценка «2»**

обучающийся показывает непонимание основного содержания учебного материала или допускает существенные ошибки, которые не может исправить при наводящих вопросах учителя или отсутствует ответ на вопрос, задание и т.д.

### **2. Оценка умений решать расчетные задачи (практических занятий)**

Определяющим показателем для оценки умения решать задачи является их сложность, которая зависит от:

1) количества правильных, последовательных, логических шагов и операций, осуществляемых обучающимся; такими шагами можно считать умение:

- уяснить условие задачи;
- записать её в кратком виде;
- сделать схему или рисунок (по необходимости);
- определить, каких данных не хватает в условии задачи, и найти их в таблицах или справочниках;
- выразить все необходимые для решения величины в единицах СИ;
- составить (в простых случаях выбрать) формулу для нахождения искомой величины;
- выполнить математические действия и операции;
- вычислять значения неизвестных величин;
- анализировать и строить графики;

- пользоваться методом размерностей для проверки правильности решения задачи;
  - оценить полученный результат и его реальность;
- 2) рациональности выбранного способа решения;
- 3) типа задачи (с одной или нескольких тем (комбинированная), типовая (по алгоритму) или нестандартная).

**Оценка «5»:** обучающийся самостоятельно решает комбинированные типовые задачи стандартным или оригинальным способом, решает нестандартные задачи.

**Оценка «4»:** обучающийся самостоятельно решает типовые задачи и выполняет упражнения по одной теме, может обосновать избранный способ решения. В решении задачи допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

**Оценка «3»:** обучающийся решает типовые простые задачи (по образцу), обнаруживает способность обосновать некоторые логические шаги с помощью преподавателя. В логических рассуждениях нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических действиях.

**Оценка «2»:** Задача не решена. Допущены существенные ошибки в логических рассуждениях. Обучающийся не различает физические или астрономические величины и единицы измерения по определенной теме, с ошибками осуществляет простейшие математические действия. При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

**Грубыми считаются следующие ошибки:**

1. незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
2. незнание наименований единиц измерения;
3. неумение выделить в ответе главное;
4. неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
5. неумение делать выводы и обобщения;
6. неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
7. неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;
8. неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
9. нарушение техники безопасности;
10. небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

1. неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-2 из этих признаков второстепенными;
2. ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);
3. ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
4. ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;
5. нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
6. нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
7. неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:**

1. нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;
2. ошибки в вычислениях;
3. небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
4. орфографические и пунктуационные ошибки.

### **3. Оценка письменных контрольных работ.**

#### **Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

#### **Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

#### **Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

#### **Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

### **4. Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля.

Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

### **5. Оценка реферата, сообщений**

Реферат и сообщение оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.