

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 9 от 25.06 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ
«Колледж «Красносельский»

Г.И. Софина

2020 г.

Приказ № 66 от 25.06 2020 г.



КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОПД.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

СОГЛАСОВАНО

Эксперт(ы) от работодателя: _____



Санкт-Петербург

2020 г.

Содержание

1. Паспорт контрольно- оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
 - 2.1 Знания и умения, подлежащие проверке
 - 2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине
3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины
 - 3.1 Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины математика (текущий контроль)
4. Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
 - 4.1 Паспорт
 - 4.2 Задания для экзаменуемого
 - 4.3 Критерии оценки результата

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОПД. 01 «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена»

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение общих компетенций (ОК):

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Осознание необходимости постижения теоретического и практического обучения получаемой профессии, как основного источника для существования в будущей социальной и трудовой сфере.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе обучения. Отзывы с мест прохождения практики. Результаты участия в конкурсах.</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Умение использовать разные источники информации: - для выполнения практических, внеаудиторных работ в процессе обучения; - для самообразования, повышения уровня профессиональной подготовленности в будущей трудовой деятельности.</p>	<p>Отчет о новостях в профессиональной сфере.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личное развитие.</p>	<p>Осознание необходимости постижения теоретического и практического обучения и способность использования учебного опыта при дальнейшей самореализации в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе обучения. Отзывы с мест прохождения практики. Результаты участия в конкурсах.</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Умение самостоятельно и в составе группы единомышленников планировать и выполнять любую задачу теоретической и практической направленности определенной руководством в области своей изучаемой профессии.</p>	<p>Анализ результатов практических работ.</p>

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Способность к самореализации и коммуникации в трудовом коллективе при любых социальных и культурных особенностях как в начале трудовой деятельности, так и в дальнейшем.	Оценка по общегуманитарным предметам в процессе обучения, в том числе при изучении государственного языка.
ОК 06. Проявлять гражданско – патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умение накопления до самодостаточности в процессе патриотического воспитания и способность непоказного самовыражения в дальнейшей профессиональной деятельности своей гражданской позиции.	Оценка поведения и самовыражения обучающегося в процессе теоритического и практического обучения в Колледже, в том числе и при прохождении практики на производстве.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайной ситуации.	Способность применять в реальных условиях жизнедеятельности теоретическую модель поведения человека в чрезвычайной среде обитания. Активное участие обучающегося в мероприятиях и акциях по сохранению окружающей среды и по наведению порядка на территории.	Оценка практических работ по изучению модели поведения человека в различных чрезвычайных ситуациях. Оценка участия обучающегося в субботниках и акциях в масштабе Колледжа и города.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Способность и умение при изучении, выполнении основных спортивных упражнений (нормативов) в процессе обучения и осознанное грамотное (дифференцированное) применение этих навыков направленных на поддержание необходимого уровня физической подготовленности в процессе профессиональной деятельности.	Оценка сдачи основных нормативов по физической культуре в процессе обучения.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Осознание необходимости обучаться и использовать в профессиональной деятельности современных компьютеризированных	Оценка за выполнение внеаудиторных (самостоятельных) работ обучающегося с использованием

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	комплексов и технологий, как неотъемлемой части общего прогрессивного развития техно сферы.	информационных технологий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умение использовать профессиональную документацию в последующей деятельности на государственном и иностранном языке.	Оценка за выполнение практических работ по проектированию и использованию профессиональной документации. Оценка знаний обучающегося при изучении государственного и иностранного языков.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Способность проведения самоанализа и контроля своей будущей профессиональной деятельности с учетом постепенного повышения профессионального мастерства, в том числе и для планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	Тестирование. Ведомости сдачи выполненных работ. Ведомости результатов обучения по периодам.

1.1.2. Освоение умений и усвоение знаний:

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
Уметь:	Знать		
У1.соблюдать санитарно-эпидемиологические требования к процессам производства и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков	31.основные понятия и термины микробиологии	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
У2.обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП) при выполнении работ	32.основные группы микроорганизмов	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет

У3.производить санитарную обработку оборудования и инвентаря, готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств	32.микробиологию основных пищевых продуктов	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
У4.проводить органолептическую оценку безопасности пищевого сырья и продуктов	33.основные пищевые инфекции и пищевые отравления	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
У5.рассчитывать энергетическую ценность блюд	33.возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
У6.составлять рационы питания для различных категорий потребителей	34.методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; правила личной гигиены работников организации питания	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	
	35.классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
	36.правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
	37.пищевые вещества и их значение для организма человека	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
	38.суточную норму потребности человека в питательных веществах; основные процессы обмена веществ в организме	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет

	39.суточный расход энергии	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
	310.состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
	311.физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения; усвояемость пищи, влияющие на нее факторы	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
	312.нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет
	-назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет, методики составления рационов питания	конспекты тесты практические работы самостоятельные работы	Дифференцированный зачет

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У 1 - У 6	тестирование, защита рефератов и докладов, выполнение контрольных, практических и самостоятельных работ	Дифференцированный зачёт
З 1 – З 5	тестирование, защита рефератов и докладов, выполнение контрольных, практических и самостоятельных работ	

2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля		Форма контроля	Проверяемые У, З
Тема 1.1 Морфология микробов	Лабораторная работа №1 Практическая работа №1-4	У1, У2 З1-35	Дифференцированный зачёт	У1, У2, ОК 2- ОК 4
Тема 1.2. Физиология микробов	Устный опрос Тестирование	У4, У5, У6 З 1- 35 ОК 1- ОК 9	Дифференцированный зачёт	У4, У5, У6 ОК 1- ОК 9
Тема 1.3. Влияние внешней среды на микроорганизмы	Устный опрос Практическая работа №4	У1-У6 З1-35 ОК1-ОК9	Дифференцированный зачёт	У1-У6 З1-35 ОК1-ОК9
Тема 1.4 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов	Устный опрос Практическая работа №5 Тестирование	У1, У2 З1-35	Дифференцированный зачёт	У1, У2, ОК 2- ОК 4
Тема 2.1 Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания	Устный опрос Практическая работа №6 Тестирование	У1-У6 З1-35 ОК1-ОК9	Дифференцированный зачёт	У4, У5, У6 ОК 1- ОК 9
Тема 2.2 Пищеварение и усвояемость пищи	Устный опрос Практическая работа №7,8	У1, У2 З1-35	Дифференцированный зачёт	У1, У2, ОК 2- ОК 4

	Тестирование			
Тема 2.3 Обмен веществ и энергии	Устный опрос Практическая работа № 9,10 Тестирование	У1, У2 31-35		У1, У2, ОК 2- ОК 4
Тема 2.4 Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения	Устный опрос Практическая работа №5,6,7 Тестирование	У4, У5, У6 3 1- 35 ОК 1- ОК 9	Дифференцированный зачёт	У4, У5, У6 ОК 1- ОК 9
Тема 3.1 Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика	Устный опрос Практическая работа № 11 Тестирование	У1-У6 31-35 ОК1-ОК9	Дифференцированный зачёт	У1-У6 31-35 ОК1-ОК9
Тема 3.2 Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде персонала	Устный опрос Практическая работа № 12,13,14 Тестирование	У1, У2 31-35	Дифференцированный зачёт	У1, У2, ОК 2- ОК 4
Тема 3.3 Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов	Устный опрос Практическая работа № 15 Тестирование	У1-У6 31-35 ОК1-ОК9	Дифференцированный зачёт	У4, У5, У6 ОК 1- ОК 9
Тема 3.4 Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	Устный опрос Практическая работа №16 Тестирование	У1, У2 31-35	Дифференцированный зачёт	У1, У2, ОК 2- ОК 4

3.Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины

3.1. Общее положение

Основной целью оценки курса учебной дисциплины ОПД. 01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» является оценка освоения умений и усвоения знаний.

Оценка курса учебной дисциплины ОПД. 01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный опрос, оценивание результатов практической работы, оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы; контрольные работы по разделам, экзамен / дифференцированный зачет/зачет.

3.2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД. 01 «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

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:	A. комменсализм B. мутуализм C. эндосимбиоз D. эктосимбиоз E. антагонистический симбиоз
2. Укажите основные характеристики микроорганизмов, относящихся к нормальной микрофлоре человека:	A. доминируют в исследуемых образцах B. представлены сапрофитическими видами C. представлены патогенными видами с пониженной вирулентностью D. представлены условно-патогенными микроорганизмами E. микроорганизмы более или менее часто выделяют из организма здорового человека F. микроорганизмы сравнительно редко выделяют из организма здорового человека.
3. Укажите характерные особенности заселения бактериями организма человека:	A. колонизируют все органы B. колонизируют отдельные области C. состав микробных сообществ одинаков в каждом отдельном органе D. состав микробных сообществ

	<p>в каждом отдельном органе различен</p> <p>Е. различия в составе микробных сообществ индивидуальны</p> <p>Ф. состав микробных сообществ остаётся стабильным на протяжении всей жизни</p>
4. Микрофлора разных отделов пищеварительного тракта:	<p>А. одинакова</p> <p>В. качественный и количественный состав неодинаков</p> <p>С. наиболее колонизирован тонкий кишечник</p> <p>Д. наиболее колонизирован толстый кишечник</p>
5. Укажите микроорганизмы, доминирующие в дистальных отделах кишечника человека:	<p>А. виды Bacteroides</p> <p>В. виды Clostridium</p> <p>С. виды Streptococcus</p> <p>Д. виды Lactobacillus</p> <p>Е. виды Enterobacter</p> <p>Ф. виды Candida</p>
6. Представителями нормальной микрофлоры влагалища являются: а) лактобактерии ; б) бифидобактерии; в) стрептококки ; г) клостридии ; д) бактероиды . Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>А. а, б, в, д</p> <p>В. а, в, г, д</p> <p>С. б, в, г, д</p> <p>Д. б, г, д</p> <p>Е. а, г, д</p>
7. Стерильные ткани и органы здорового человека:	<p>А. желудочно-кишечный тракт</p> <p>В. кровь</p> <p>С. лимфа</p> <p>Д. кожа</p> <p>Е. почки и мочеточники</p> <p>Ф. верхние дыхательные пути</p>
8. Какие бактерии, входящие в состав нормальной микробной флоры, способны вызвать заболевания:	<p>А. патогенные виды</p> <p>В. сапрофиты</p> <p>С. условно-патогенные</p> <p>Д. любые</p> <p>Е. термофилы</p> <p>Ф. никакие</p>
9. Дисбактериоз:	<p>А. изменение качественного состава нормальной микрофлоры</p> <p>В. изменение количественного соотношения микроорганизмов</p> <p>С. не оказывает влияния на резистентность организма</p> <p>Д. развивается при нерациональной антибиотикотерапии</p>
10. Последствия дисбактериоза:	<p>А. ослабление иммунологической резистен</p>

	<p>тности организма</p> <p>В. возрастание иммунологической резистентности организма</p> <p>С. нарушение ферментативной функции микрофлоры</p> <p>Д. снижение числа антибиотикорезистентных бактерий</p>
11. В состав биотерапевтических препаратов, применяемых для коррекции микрофлоры кишечника, входят: а) бифидобактерии ; б) лактобактерии ; в) стафилококки; г) сальмонеллы; д) эшерихии . Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>А. а, б, в</p> <p>В. б, г, д</p> <p>С. б, в, г</p> <p>Д. а, б, д</p> <p>Е. в, г, д</p>
12. Эубиотиками (пробиотиками) являются:	<p>А. нистатин</p> <p>В. бифидумбактерин</p> <p>С. лактобактерин</p> <p>Д. эритромицин</p> <p>Е. бификол</p>
13. Санитарно-бактериологическое исследование смывов с поверхности кожи проводят:	<p>А. на наличие кишечной палочки</p> <p>В. на наличие протей</p> <p>С. посевом на среду Эндо</p> <p>Д. посевом на среду Сабуро</p> <p>Е. посевом на среду Кесслера</p>
14. Санитарный надзор предметов окружающей среды осуществляют:	<p>А. взятием смывов с рук персонала</p> <p>В. взятием смывов с рабочих поверхностей</p> <p>С. взятием соскобов с рабочих поверхностей</p>
15. Загрязнение воды оценивают по:	<p>А. ОМЧ</p> <p>В. коли-титру</p> <p>С. наличию различных видов условно-патогенных и патогенных бактерий</p> <p>Д. индексу бактериальной группы кишечной палочки</p>
16. Микробное число воздуха определяют:	<p>А. по методу Коха (седиментация)</p> <p>В. на среде Эндо</p> <p>С. дозированным посевом на МПА в аппарате Кротова</p> <p>Д. при посеве на желточно-солевой агар</p> <p>Е. методом мембранных фильтров</p>

Вариант 2

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

	<p>D. пастеризация</p> <p>E. прокаливание</p> <p>F. обработка антисептиками</p>
8. Какие способы стерилизации используются в отношении убитых вакцин:	<p>A. фильтрование</p> <p>B. ультразвук</p> <p>C. паровая стерилизация</p> <p>D. ?-излучение</p> <p>E. Плазменная стерилизация</p>
9. Выберите правильную последовательность	<p>A. предстерилизационная очистка – стерилизация</p> <p>B. предстерилизационная очистка – стерилизация – дезинфекция</p> <p>C. предстерилизационная очистка – дезинфекция – стерилизация</p> <p>D. дезинфекция - предстерилизационная очистка – стерилизация</p>
10. В основе классификации антибиотиков:	<p>A. происхождение</p> <p>B. химическая структура</p> <p>C. спектр действия</p> <p>D. механизм действия</p> <p>E. механизм выведения из организма</p>
11. Мишенями для антибиотиков в бактериальной клетке являются: Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>A. клеточная стенка;</p> <p>B. нуклеоид;</p> <p>C. цитоплазматическая мембрана;</p> <p>D. споры;</p> <p>E. рибосомы.</p> <p>a) б, в, г, д</p> <p>b) а, б, г, д</p> <p>c) а, б, в, д</p> <p>d) в, г, д</p> <p>e) б, в, г</p>
12. Основные свойства антибиотиков:	<p>A. оказывают бактериостатическое действие</p> <p>B. обладают бактерицидным действием</p> <p>C. являются общецитоплазматическими ядами</p> <p>D. обладают определенным антимикробным действием</p> <p>E. слабая растворимость в воде</p>
13. Требования, предъявляемые к антибиотикам:	<p>A. отсутствие токсичности</p> <p>B. действие в малой концентрации</p> <p>C. связывание с белками организма</p> <p>D. растворимость в воде</p> <p>E. стимуляция защитных сил организма</p>
14. Бактериостатики - это вещества:	<p>A. убивающие микроорганизмы</p> <p>B. подавляющие рост и размножение микробов</p> <p>C. способствующие размножению микробов</p> <p>D. не влияющие на рост и размножение</p>

	микробов
15. Какие методы применяют для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам: Выберите правильную комбинацию ответов:	<p>А. метод диффузии в агар («метод дисков»);</p> <p>В. метод двойной иммунодиффузии в геле по Оухтерлони;</p> <p>С. метод серийных разведений;</p> <p>Д. метод радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини;</p> <p>Е. метод иммунофлюоресценции.</p> <p>а) а, б</p> <p>б) б, в</p> <p>с) а, в</p> <p>д) б, г</p> <p>е) а, д</p>
16. Основным механизмом молекулярного действия хинолонов является:	<p>А. ингибирование синтеза ДНК</p> <p>В. ингибирование синтеза белка на уровне 50S субъединицы рибосомы</p> <p>С. ингибирование синтеза белка на уровне 30S субъединицы рибосомы</p> <p>Д. ингибирование синтеза клеточной стенки</p> <p>Е. нарушение функционирования цитоплазматической мембраны</p>

Эталон ответа – жирный шрифт.

Вариант №1

1.Что изучает наука – гигиена?

- а) сохранение здоровья человека
- б) физиологические функции организма
- в) анатомию – физиологические данные организма
- г) строение и функции клетки организма

2.Какие микроорганизмы включают царство фунгицидов?

- а) грибы
- б) простейшие
- в) бактерии, вирусы

3.Бактерии с тонкой клеточной стенкой называются?

- а) фирмикуты
- б) грацимикеты
- в) мендозикеты
- г) тенерикеты

4.Какие бактерии имеют шаровидные клетки?

- а) диплококки
- б) кокки
- в) стафилококки
- г) тенерикеты

5.За какие функции в микробной клетке отвечают рибосомы?

- а) дыхание
- б) выделение
- в) синтез белков
- г) обмен

6. Какую форму имеет вирион полиомиелита?

- а) палочковидные
- б) пулевидные
- в) сферические
- г) в виде запятой

7. Укажите процент содержания белка в бактериальной клетке?

- а) 12 – 18%
- б) 2 – 5%
- в) 0,2 – 5%
- г) 40 – 80%

8. Дайте определение ланг – фазе бактериального цикла:

- а) фаза интенсивного роста
- б) фаза максимально устойчивых без изменений состояний микроорганизмов
- в) фаза между посевом бактерий в начальном их размножения
- г) фаза характеризуется отмиранием бактерий

9. Какой иммунитет создается в организме человека после введения вакцины

- а) пассивный
- б) активный
- в) врожденный
- г) приобретённый

10. К какому типу инфекций относятся микотоксикозы?

- а) к грибковым
- б) к дыхательным
- в) к урологическим
- г) к половым

11. Укажите путь проникновения цитомегавируса в организм человека:

- а) через кровь, кожу
- б) через слюну, слизистые оболочки
- в) через сперму, дыхательные пути
- г) все перечисленные варианты

12. Как называется инструмент для отбора проб колбасных изделий для санитарной экспертизы?

- а) щуп
- б) овоскоп
- в) микроном
- г) микроскоп

13. Содержание белка в мясе птицы составляет:

- а) 14% - 18%
- б) 20 – 22%
- в) 196 – 3%
- г) 70 – 80%

14. Что составляет пугу яйца?

- а) двойная оболочка, покрывающая слой белка у тупого конца яйца
- б) линия границы между белком и желтком
- в) внешняя оболочка яйца
- г) внутренняя оболочка яйца

15. Укажите основной химический состав эндоспермы зерна

- а) жиры, углеводы
- б) углеводы, белки
- в) жиры, белки, минеральные вещества, белки, витамины.

16. Назовите пищевые отравления микробного происхождения

- а) брадикардии

- б) геморрагии
- в) пищевые сальмонеллезы, паратифозные и дизентерийные инфекции;
- г) органические поражения.

17. Какие дозы свинца являются смертельными для организма человека (мг)?

- а) 1,0 – 1,2
- б) 0,5 – 0,7
- в) 0,2 – 0,25
- г) 0,02 – 0,025

18. В каких продуктах питания по мере их хранения накапливается яд – соланин?

- а) молоко молочные продукты
- б) колбасы колбасные изделия
- в) картофель
- г) свекла, морковь

19. Как называется документ санитарной характеристики предприятия

- а) билет
- б) декларация
- в) отчет
- г) паспорт

20. Какими документами руководствуется при контроле за качеством пищевых продуктов санитарно – эпидемиологическая станция

- а) ГОСТ
- б) РТУ, МРТУ
- в) ВТУ
- г) всеми выше перечисленными

Вариант №2

1. Что изучает наука- микробиология

- а) физиологию растений и животных
- б) строение биологии и экологию микробов
- в) цитологию микроорганизмов
- г) гистологию микробной клетки

2. Как называется чужеродные вещества генетически отличающиеся от структур собственного организма

- а) эритроциты
- б) антигены
- в) антитела

3. Отклонение от типичных свойств в физиологии бактерий называется

- а) вариант
- б) сероват
- в) хемовар
- г) штамм

4. Бактерии с толстой клеточной стенкой называется

- а) фирмикуты
- б) грацимикуты
- в) мендзомекуты
- г) тенериккуты

5. Какую функцию в бактериальной клетке выполняют фимбрии?

- а) дыхательную
- б) выделительную
- в) движения
- г) обмена

- 6. Объясните форму вирус ВИЧ:**
- а) палочковидный
 - б) пулевидный
 - в) сферический
 - г) в виде запятой
- 7. Укажите процент содержания углеводов в бактериальной клетке:**
- а) 12 – 18%
 - б) 40 -80%
 - в) 2 – 5 %
 - г) 0.2 – 5%
- 8. основной плотной питательной среды для микроорганизмов являются:**
- а) белок мяса или рыбы
 - б) агар – агар
 - в) сывороточный бульон
 - г) МПБ
- 9. Какой иммунитет создается в организме человека после введения сыворотки в кровь больного?**
- а) активный
 - б) врожденный
 - в) пассивный
 - г) приобретенный
- 10. К какому типу инфекции относится сальмонеллез?**
- а) К урологическим
 - б) к дыхательным
 - в) к половым
 - г) к пищевым
- 11. Укажите путь проникновения вируса ящура в организм человека:**
- а) воздушно – капельным путем
 - б) через кровь и молоко
 - в) поврежденную кожу
 - г) все выше перечисленные варианты
- 12. Содержание белка в мясе (говядина) колеблется в пределах:**
- а) 14 – 18 %
 - б) 20 – 22%
 - в) 6 – 3%
 - г) 70 – 80%
- 13. Назовите паразитарные поражения мяса сельскохозяйственных животных:**
- а) ящур, сибирская язва
 - б) мышечные кровоизлияния
 - в) трихинеллез, финноз
 - г) лейкопения, тромбоз
- 14. Перечислите органолептические показатели исследования пищевой продукции:**
- а) биохимический анализ
 - б) физико – химические показатели
 - в) вкус, цвет, запах
- 15. Что называется халазами белка?**
- а) его прозрачность
 - б) его свежесть
 - в) тяжи из плотного белка
 - г) определенный химико - физический состав.
- 16. Какие углеводы представлены в хлебных злаках?**
- а) крахмал, клетчатка

- б) сахарин, фруктоза
- в) лактоза, целлюлоза

17. Укажите пути заражения токсикоинфекциями:

- а) больной человек или животное
- б) через пищу или корм (алиментарно)
- в) через тактильный контакт
- г) все выше перечисленные

18. Какая доза мышьяка является смертельной (г.)?

- а) 1,0 -1,2
- б) 0,9 – 1,1
- в) 0,5 – 0,7
- г) 0,15 – 0,17

19. Икра и органы, каких рыб обладают токсичными свойствами во время нереста?

- а) плотва, бель, карп, лещ;
- б) линь, окунь, скумбрия, щука, налим;
- в) кита, осётр, сёмга;
- г) форель, горбуша.

20. Какие органы осуществляют санитарный надзор за качеством продукции предприятий и торговых точек?

- а) УВД;
- б) санитарно-эпидемиологические станции;
- в) налоговые органы;
- с) управление культуры

Эталон ответов по дисциплине «Микробиология, физиология питания, санитарии»

Вариант №1

- 1. – А
- 2. – А
- 3. – Б
- 4. – Б
- 5. – В
- 6. – В
- 7. – Г
- 8. – В
- 9. – Б
- 10. – А
- 11. – Г
- 12. – А
- 13. – Б
- 14. – А

- 15. – Б
- 16. – В
- 17. – В
- 18. – В
- 19. – Г
- 20. – Г

Вариант №2

- 1. – А
- 2. – А
- 3. – Б
- 4. – Б
- 5. – В
- 6. – В
- 7. – Г
- 8. – В
- 9. – Б
- 10. – А
- 11. – Г
- 12. – А
- 13. – В
- 14. – В

- 15. – В
- 16. – А
- 17. – Г
- 18. – Г
- 19. – Б
- 20. – Б

4. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения__учебной дисциплины ОПД.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Форма промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом) – дифференцированный зачёт

Допуск к промежуточной аттестации:

К зачету / дифференцированному зачету / экзамену по дисциплине обучающиеся допускаются при выполнении следующих (минимальных) условий:

- а) по итогам усвоения материала курса средняя оценка не ниже «удовлетворительно»;
- б) посещаемость занятий не меньше 40%;
- в) наличие конспектов лекционных занятий 100%, заполняемость конспектов не меньше 40%;
- г) отчетность по практическим работам (занятиям) 100%;
- д) отчетность по внеаудиторным (самостоятельным) работам 100%.

Организация контроля и оценивания

Как проводится промежуточная аттестация

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Выберите правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов может быть 1, 2 или 4.

Максимальное время выполнения задания – 45 мин.

Материально-техническое обеспечение контрольно-оценочных мероприятий

Инструкция по выполнению работы (для письменных работ и тестовых материалов)

Время экзамена/тестирования – один астрономических часа (45минут)

Количество вариантов заданий.

Критерии оценки выполнения работы

Оценка	Количество баллов, необходимое для получения оценки (либо текстовое описание качества выполнения задания на данную отметку)
«2» (неудовлетворительно)	Менее 12 баллов
«3» (удовлетворительно)	12- 21 балл
«4» (хорошо)	27- 22 балла
«5» (отлично)	28-30 баллов

4.2.Задания для обучающихся для проведения промежуточной аттестации

**Вариант 1
Микробиология**

1. Наука, изучающая строение, свойства и жизнедеятельность микроорганизмов	
Микробиология	1
Физиология	2
Товароведение	3
2. Есть ли понятие в микробиологии, как полезные микробы	
Да	1
Нет	2
Может быть	3
3. Микроорганизмы, выращенные в лаборатории на питательных средах из одной клетки и не содержащие в своём составе других микроорганизмов, называют	
Чистой культурой	1
Смешанной культурой	2
Технической чистой культурой	3
4. Одноклеточные неподвижные микроорганизмы	
Вирусы	1
Бактерии	2
Дрожжи	3
5. Бактерии состоят из:	
Воды и минеральных веществ	1
Белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и воды	2
Мышечной, соединительной, хрящевой ткани	3
6. Факторы, влияющие на жизнедеятельность микробов	
Температура, влажность, свет, питательная среда	1
Белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода	2
Температура, жиры, свет, углеводы, вода	3

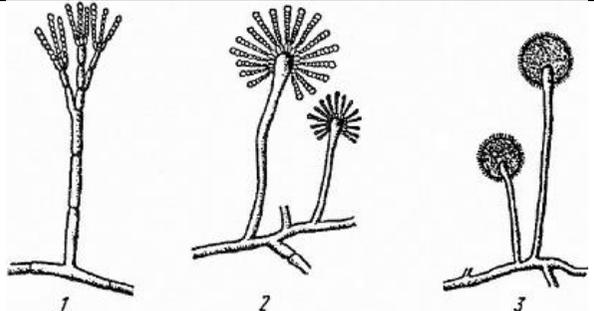
7. Температура, при которой действие микроорганизмов полностью прекращается	
60°C – 120°C	1
40 °C– 50°C	2
25°C – 40°C	3
8. Благоприятная среда для развития микробов	
Вода	1
Почва	2
Воздух	3
9. Наименее благоприятная среда для жизни микроорганизмов	
Почва	1
Вода	2
Воздух	3
10. Микроорганизмы, вызывающие заболевания человека	
Патогенные	1
Вредные	2
Полезные	3
11. Период проникновения микробов в организм до проявления болезни называется	
Инкубационный период	1
Болезнетворный период	2
Заразный период	3
12. Переносчика и инфекционных заболеваний являются:	
Человек, животные и растения	1
Вода , воздух, почва	2
Только больной человек	3
13. Глистные заболевания	
Аскариды	1
Кишечная палочка	2
Стафилококковое отравление	3
14. Отравление продуктами зерна и бобовых	
Микотоксикозы	1

Кишечные инфекции	2
Пищевые отравления	3
15. Наука, изучающая воздействие трудового процесса на организм человека	
Личная гигиена	1
Гигиена труда	2
Санитария и гигиена	3
16. Почему к проектированию холодного цеха предъявляют особые требования	
Это специализированный цех	1
Так как продукция не подлежит дополнительной тепловой обработке	2
Ухудшается качество готовых блюд и кулинарных изделий	3
17. Горячую воду для приготовления пищи из водопровода использую	
Да, можно	1
Нет, нельзя	2
Не имеет значения	3
18. Температура поверхности отопительных приборов	
85°С	1
18°С	2
40°С	3
19. Меры по уничтожению возбудителей заразных заболеваний	
Дератизация	1
Дезинфекция	2
Дезинсекция	3
20. Можно ли использовать на п.о.п. моющие средства	
Можно, но разрешенные СанПиНом	1
Нет, нельзя	2
Не имеет значение	3

21. Меры по уничтожению насекомых	
Дератизация	1
Дезинфекция	2
Дезинсекция	3

22. Из какого материала изготавливают разделочные доски	
Из твердых пород дерева	1
Из мягких пород дерева	2
Из любых материалов	3

1Б Приведите в соответствие виды плесневых грибов с их изображением



А. Мукор
Б. Пенициллиум
В. Аспергиллус

Ответ запишите в таблицу:

А	Б	В

2Б. Приведите в соответствие группы заболеваний с причинами заболеваний.	
Причины заболеваний	Группы заболеваний
А. Шляпочные грибы	1. Отравления бактериального характера
Б. Протей	2. Отравления немикробного
В. Ядра косточковых плодов	
Г. Ботулинус	
Д. Сырая фасоль	

Е. Некоторые виды рыб Ж. Позеленевший проросший картофель З. Спорынья И. Свинец, медь, мышьяк	характера 3. Микотоксикозы																		
Ответ запишите в таблицу:																			
<table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ж</td><td>З</td><td>И</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И										
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И											
3Б. Приведите в соответствие методы дезинфекции с применением средств дезинфекции.																			
Средства дезинфекции	Методы дезинфекции																		
А. Хлорная известь Б. Горячая вода В. Хлорамин Г. Ультрафиолетовое облучение Д. Пар Е. Кипяток Ж. Горячий воздух	1 Физический 2. Химический																		
Ответ запишите в таблицу:																			
<table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ж</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж												
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж													

4Б. Приведите в соответствие заболевание с группой, к которой оно относится											
Заболевание	Группа										
А. Холера Б. Ящур В. Сибирская язва Г. Дизентерия Д. Туберкулёз	1. Зоонозы 2. Острые кишечные инфекции										
Ответ запишите в таблицу:											
<table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						
А	Б	В	Г	Д							

--	--	--	--	--	--

Вариант 2 Микробиология

1. Микроорганизмы, не имеющие в своём строении ядра	
Вирусы	1
Грибы	2
Бактерии	3

2. Первооткрыватель микроорганизмов	
И.И. Мечников	1
Я.Я. Никитский	2
А. Левенгук	3

3. Низшие растительные микроорганизмы, нуждающиеся в пищевых веществах, и воздухе	
Дрожжи	1
Плесневые грибы	2
Бактерии	3

4. Инфекционные агенты, относящиеся к наиболее простым формам жизни и не имеющие клеточного строения	
Вирусы	1
Бактерии	2
Дрожжи	3

5. Анаэробные организмы – это организмы	
Живут в бескислородной среде	1
Нуждающиеся в кислороде	2
Могут жить везде	3

6. Оптимальная температура для развития микробов	
18°С	1
25 – 35 °С	2
40 – 50 °С	3

7. Влияние света на жизнедеятельность бактерий	
Под действием света микроорганизмы погибают	1
Способствует развитию микроорганизмов	2

8. Самый зараженный слой почвы	
10 – 30 см	1
50 – 70 см	2
100 см	3

9. Наличие кишечной палочки на руках повара, кондитера	
Грязные продукты	1
Низкая санитарная культура	2
Нет времени на обработку рук	3

10. Биологический бомбаж - это	
Вздутая банка из-за нарушения правил приготовления	1
Из-за нарушения режима стерилизации	2
Из-за нарушения правил разделки	3

11. Продолжите, инфекционные болезни это-	
Все известные болезни	1
Группа заболеваний, вызываемых патогенными микроорганизмами	2
Группа болезней, вызываемых зоонозами	3

12. Продолжите, острые кишечные инфекции – это	
Возбудители кишечных инфекций	1
Заболевания, поражающие кишечник человека в острой форме	2

13. Острые кишечные инфекции	
-------------------------------------	--

Зоонозы	1
Сальмонеллез	2
Ботулизм	3

14. Пищевые отравления	
Ботулизм	1
Ящур	2
Туберкулез	3

15. Гельминты, окончательных хозяином которых является человек	
Цепень бычий	1
Трихинеллы	2
Эхинококк	3

16. Ряд правил, обязательные для повара, кондитера	
Личная гигиена	1
Гигиена труда	2
Санитарная гигиена	3

17. Почему на п.о.п не допускаются архитектурные детали в оформлении	
Не допустить накапливания пыли	1
Чтобы поверхность легко красилась	2
Чтобы не допустить производственного травматизма	3

18. Необходимо предусмотреть при соединении моечных ванн и канализационных труб	
Ничего	1
Использовать современные трубы и ванны	2
Воздушный разрыв	3

19. Вытяжные устройства горячего и кондитерского цеха	
--	--

Приточно-вытяжная	1
Приточная	2
Вытяжная	3

20. 0,2 % раствор хлорной извести используют	
Для обработки бытовых помещений	1
Для обработки контейнеров	2
Для дезинфекции столовой посуды, рук	3

21. Меры по уничтожению грызунов	
Дератизация	1
Дезинфекция	2
Дезинсекция	3

22. Высота разрубочного стула для мяса	
50 см	1
80 см	2
20 см	3

1Б Приведите в соответствие формы бактерии с рисунками бактерий

	<p>А. сарцины; Б. микрококки; В. палочки без спор; Г. палочки со спорами (бациллы); Д. вибрионы; Е. спирохеты; Ж. стрептококки; З. спириллы (с жгутиками); И. тетракокки</p>																		
<p>Ответ запишите в таблицу:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> <td>Е</td> <td>Ж</td> <td>З</td> <td>И</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И									
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И											

2Б. Приведите в соответствие группы заболеваний с названиями заболеваний.	
Заболевания	Группы заболеваний
А. Аскаридоз	1. Острые кишечные заболевания
Б. Дизентерия	

В. Эхинококк Г. Холера Д. Сальмонеллёз Е. Трихинеллёз Ж. Бычий цепень З. Брюшной тиф И. Эпидемический гепатит	2. Гельминтозы							
Ответ запишите в таблицу:								
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И

Б. Черные крысы В. Муравьи Г. Тараканы Д. Полёвки Е. Мухи	2. Дезинсекция				
Ответ запишите в таблицу:					
А	Б	В	Г	Д	Е

4Б. Приведите в соответствие заболевание и способ заражения им.			
Способ заражения	Заболевание		
А. Загрязнённые овощи, фрукты, воду Б. Заражённое (финнозное) говяжье или свиное мясо В. Заражённое свиное мясо Г. Заражённая рыба	1. Широкий лентец 2. Аскариды 3. Солитёр (бычий или свиной цепень) 4. Трихинеллы		
Ответ запишите в таблицу:			
А	Б	В	Г

3Б. Приведите в соответствие способ борьбы с переносчиками заболеваний и переносчиков заболеваний	
Переносчики заболеваний	Способ борьбы с переносчиками заболеваний
А. Домовые мыши	1. Дератизация

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

(ключ к тесту)

1. Вариант Микробиология

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	3	2	1	1	2	3	1
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	2	2	2	2	2	1
21	22								

3	1								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Вариант Микробиология

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	3	2	1	1	2	1	1	2	1
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	2	2	1	1	1	1	3	1	3
21	22								
1	2								

Эталон к части Б

1 вариант

1Б

А	Б	В
3	1	2

2Б.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
2	1	2	1	2	2	2	3	2

3Б.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
2	1	2	1	1	1	1

4Б

А	Б	В	Г	Д
2	1	1	2	1

2 вариант

1Б

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
3	1	4	5	6	7	2	8	9

2Б.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
2	1	2	1	1	2	2	1	1

3Б

А	Б	В	Г	Д	Е
1	1	2	2	1	2

4Б

А	Б	В	Г
2	3	4	1

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. ЭУМК ИД Академия, Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве, 2017 г
2. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии и санитарии. Учебник для СПО.9-е издание - М., ИЦ «Академия», 2016 г.
3. Мартинчик А.Н., Королев А.А. Микробиология, физиология питания, санитария. Учебник. – М., ИЦ «Академия», 2015г.
4. ИД Кнорус ЭБС Организация и проведение экспертизы и оценки качества продовольственных товаров. Лабораторный практикум

Нормативные источники:

1. Федеральный закон «О защите прав потребителей» (с изменениями) от 17 декабря 1999 г. № 212-ФЗ
2. Федеральный закон «О сертификации продукции и услуг» от 10 июня 1993 г. № 5151-1 с изменениями и дополнениями: от 27.12.1995 № 211-ФЗ, от 02.03.1998 № 30 ФЗ, от 31.07.1998 № 154-ФЗ.
3. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 12 января 1991 г.
4. ГОСТ Р 50763-95 Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия.
5. Сборник технологических нормативов. М.: ТОО «Пчелка», 1994, 1996
6. СП 2.3.6.959-00 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов. Введены взамен СанПиН 42-123-5777-91 «Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженое» от 19.03.1991 г.
7. ГОСТ 50647-94 «Общественное питание. Термины и определения».
8. ГОСТ Р 50763-95 «Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия».
9. ГОСТ Р 50762-95 «Общественное питание. Классификация предприятий».
10. ОСТ 28-1-95 «Общественное питание. Требования к производственному персоналу»
11. СанПиН 2.3.6.1078-01 Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
12. СанПиН 42-123-4117-86 Санитарные правила. Условия, сроки хранения скоропортящихся продуктов.
13. Порядок проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции /Утв. Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.08.01г. № 325.

Интернет-ресурсы

3.2.2. Электронные издания:

1. Вестник индустрии питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pitportal.ru/>
2. Всё о весе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.vseovese.ru
3. Грамотей: электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gramotey.com
4. Каталог бесплатных статей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rusarticles.com
5. Каталог ГОСТов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gost.prototypes.ru
6. Либрусек: электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.lib.rus

7. Медицинский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.meduniver.com
8. Открытый портал по стандартизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.standard.ru
9. Центр ресторанного партнёрства для профессионалов HoReCa [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.creative"chef.ru/](http://www.creativechef.ru/)
10. Fictionbook.lib [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fictionbook.ru

Дополнительные источники:

1. Скурихин И.М., Тутельян В.А. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник, М.: ДеЛи, Агропромиздат, 2007г.,275с.