Министерство просвещения Республики Башкортостан
ГБПОУ Октябрьский многопрофильный профессиональный колледж

Утверждено
на заседании МС
Протокол № 1
от 31. 08. 2026 г.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
на заседании ПЦК профессионального цикла
Протокол № 1 от «31» августа 2026 г.
Председатель ПЦК _____Г.Ф. Ямаева

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, ФИЗОЛОГИЯ ПИТАНИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛТСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
43.02.15 ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО

Разработала преподаватель
Кучерова О.Н.

2026г.

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения общепрофессиональной дисциплины (ОП.01) «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена» программы подготовки специалистов среднего звена, реализуемой в образовательной организации в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Формой промежуточной аттестации по общепрофессиональной дисциплине является дифференцированный зачет.

1. Результаты освоения дисциплины.

1.1. Общие компетенции:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 1.2	Осуществлять обработку, подготовку овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, птицы, дичи
ПК 1.3	Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из рыбы и нерыбного водного сырья
ПК 1.4	Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из мяса, домашней птицы, дичи
ПК 2.2	Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение бульонов, отваров разнообразного ассортимента
ПК 2.3	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации супов разнообразного ассортимента
ПК 2.4	Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение горячих соусов разнообразного ассортимента
ПК 2.5	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд и гарниров из овощей, грибов, круп, бобовых, макаронных изделий разнообразного ассортимента
ПК 2.6	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок из яиц, творога, сыра, муки разнообразного ассортимента

ПК 2.7	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок из рыбы, нерыбного водного сырья разнообразного ассортимента
ПК 2.8	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок из мяса, домашней птицы, дичи и кролика разнообразного ассортимента
ПК 3.2	Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение холодных соусов, заправок разнообразного ассортимента
ПК 3.3	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации салатов разнообразного ассортимента
ПК 3.4	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации бутербродов, канапе, холодных закусок разнообразного ассортимента
ПК 3.5	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из рыбы, нерыбного водного сырья разнообразного ассортимента
ПК 3.6	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из мяса, домашней птицы, дичи разнообразного ассортимента
ПК 4.2	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных сладких блюд, десертов разнообразного ассортимента
ПК 4.3	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих сладких блюд, десертов разнообразного ассортимента
ПК 4.4	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных напитков разнообразного ассортимента
ПК 4.5	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих напитков разнообразного ассортимента
ПК 5.2	Осуществлять приготовление и подготовку к использованию отделочных полуфабрикатов для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий
ПК 5.3	Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации хлебобулочных изделий и хлеба разнообразного ассортимента
ПК 5.4	Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента
ПК 5.5	Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации пирожных и тортов разнообразного ассортимента

Таблица 2

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Показатели оценки результата**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска решения. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, определение критериев оценки и рекомендаций по улучшению

	плана.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии. Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельность
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантность в рабочем коллективе.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Развитие патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной. Готовность к служению Отечеству, его защите.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы.
ПК 1.1-1.4, 2.1-2.8, 3.1-3.6, 4.1-4.5, 5.1-5.5	Хранение сырья и пищевых продуктов в соответствии с инструкциями и регламентами, стандартами чистоты, соблюдением товарного соседства. Использование нитрат-тестера для оценки

	безопасности сырья. Соблюдение стандартов чистоты на рабочем месте при обработке сырья. Соблюдение правил утилизации непищевых отходов. Соблюдение товарного соседства пищевых продуктов при складировании. Соблюдение санитарно-гигиенических требований процессов приготовления полуфабрикатов. Обеспечение условий, сроков хранения, товарного соседства скомплектованных, упакованных полуфабрикатов, готовой холодной, горячей кулинарной продукции, хлебобулочных мучных кондитерских изделий. Соблюдение санитарно-гигиенических требований в Процессе приготовления и подготовки к реализации готовой холодной, горячей кулинарной продукции, хлебобулочных мучных кондитерских изделий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

-соблюдать санитарно-эпидемиологические требования к процессам производства и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков;

-обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (НАССР) при выполнении работ;

-производить санитарную обработку оборудования и инвентаря, готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;

-проводить органолептическую оценку безопасности пищевого сырья и продуктов;

-рассчитывать энергетическую ценность блюд;

-составлять рационы питания для различных категорий потребителей;

знать:

-основные понятия и термины микробиологии; основные группы микроорганизмов, микробиологию - основных пищевых продуктов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления;

-возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции;

-методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;

-правила личной гигиены работников организации питания;

-классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;

-правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации; пищевые вещества и их значение для организма человека;

-суточную норму потребности человека в питательных веществах; основные процессы обмена веществ в организме;

-суточный расход энергии;

- состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;

-физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения;

-усвояемость пищи, влияющие на нее факторы;

-нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения;

-назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диеты;
-методики составления рационов питания

1.2. Формы контроля и оценки результатов освоения УД

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих компетенций в рамках освоения учебной дисциплины.

Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование по темам отдельных занятий, оценка выполнения индивидуальных заданий, мониторинг роста общекультурной грамотности обучающихся.

Промежуточная аттестация представляет собой проверку усвоения учебной дисциплины и осуществляется в конце её изучения.

1.3 Система оценивания контрольно-оценочными средствами текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и индивидуальной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения теоретической части работы;
- качество выполнения практической части работы;
- качество устных ответов на вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тестовые задания оцениваются по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 90% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 70% – 89% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 51% – 69% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 50% правильных ответов

1.4 Информационные источники

Основные источники:
Быкова, Т. О. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве: учебное пособие для СПО / Т. О. Быкова, А. В. Борисова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 174 c. — ISBN 978-5-4488-1254-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106842 (дата обращения: 25.02.2022).
Канивец, И. А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены : учебное пособие / И. А. Канивец. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 180 c. — ISBN 978-985-503-657-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/84882 (дата обращения: 25.02.2022).

Интернет-ресурсы:
http://www.tehbez.ru
http://www.vashdom.ru
http://www.tehdoc.ru
http://www.xserver.ru
http://sklad-zakonov.narod.ru
http://spacelint-spb.ru
Сайт о диетах и здоровом питании - www.dietpitanie.net
Сайт о диетическом и лечебном питании - www.dieta-pro.net

Дополнительные источники:
1. Мартинчик, А.Н. Физиология питания: учебник для сред. проф. образования/А.Н. Мартинчик - М.: ИЦ «Академия», 2022 – 240с..
2. Матюхина, З.П. Основы физиологии питания, гигиены и санитарии: учеб. для нач. проф. образовании/ З.П.Матюхина. - М.: ИЦ «Академия», 2022.
3. Мартинчик А.Н. , Королев А.А. , Несвижский Ю.В. , Микробиология, физиология питания, санитария М.: Академия, 2022.
4. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. – М.: Академия, 2022
5. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии. – 4 изд., стер.,- М.:Академия, 2023
6. Качурина Т.А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены: Рабочая тетрадь. – М.: Академия, 2022.

2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ.

Контрольная работа по теме: «Морфология и физиология микробов», «Физиология питания»

1. Наука, изучающая строение, свойства и жизнедеятельность микроорганизмов.
1. Микробиология
2. Физиология
3. Биология

2. Мельчайшие живые организмы, широко распространенные в почве, воде, воздухе.
1. Вирусы
2. Микробы
3. Бактерии

3. Есть ли такое понятие в микробиологии, как полезные микробы
1. Да

2..Нет.
3.Не знаю
4.Кто является первооткрывателем микробов.
1.И.И. Мечников
2.Я.Я. Никитинский
3.А. Левенгук
5.Одноклеточные, наиболее изученные микроорганизмы.
1.Бактерии
2.Вирусы
3.Дрожжи
6.Одноклеточные или многоклеточные низшие растительные организмы, в своей жизнедеятельности, нуждающиеся в готовых пищевых веществах и в доступе воздуха.
1.Дрожжи
2.Плесневелые грибы
3.Бактерии
7.Одноклеточные неподвижные микроорганизмы.
1.Вирусы
2.Микробы
3.Дрожжи
8.Особые инфекционные агенты, относящиеся к наиболее простым формам жизни, не имеющие клеточного строения.
1.Вирусы
2.Бактерии
3.Дрожжи
9.Состав микробов
1.Мышечная, костная, соединительная ткань.
2.Белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, ферменты.
10. Питание микробов.
1.Микробы питаются белками, жирами, углеводами, минеральными веществами.
2.Питательной средой.
11. Неблагоприятная среда для жизни микроорганизмов.
1.Почва
2.Вода
3.Воздух
12. О чем свидетельствует наличие кишечной палочки на руках работника п.о.п.
1.Работали с загрязненными продуктами.
2.Низкая санитарная культура.
13. Каким образом происходит заражения мяса.
1При убое и обработке на мясокомбинате.
2 При жизнедеятельности животных.
14. Что необходимо делать для того, чтобы сохранить качество мясных туш, кусков мяса.
1Сразу же перерабатывать все мясо.
2Строго соблюдать условия и сроки хранения.
3Ничего не надо предпринимать.
15. Почему свежезамороженная рыба хранится дольше.
1.Так как микробиологические процессы приостанавливаются, или идут замедленнее.
2.Так как она является свежезамороженной.
16. Как происходит обсеменение икры.
1.Внутри рыбы, так как икра находится рядом с кишечником.
2.Обсеменяется в процессе технологической обработки.
17. Что предпринимается для подавления развития микробов в икре для дальнейшего её хранения.

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

18. Что такое биологический бомбаж?
1. Вспученная банка консервов из-за нарушения режима стерилизации
2. Вспученная банка консервов из-за нарушения режима хранения.

19Каким образом микробы попадают в молоко.
1. От больного животного
2. С вымени и шерсти животного, рук доярки, подстилки.

20. Температура и время хранения пастеризованного молока.
1.36с. t - 4^0C
2.12с. t - 10^0C
3.48с. t - 0^0C

21. Острые кишечные инфекции это - …
1. пищевые отравления
2. заразные заболевания, поражающие у человека кишечник и протекающие в острой форме.

22. Что такое «болезни грязных рук»
1. Это когда плохо моются руки.
2. Это когда на руках появляются гнойнички и другие «болячки»
3. Это когда возбудители заболеваний проникают в организм только через рот с водой и пищей, приготовленной с нарушениями санитарно – эпидемиологических правил.

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

24. Что необходимо предпринимать на предприятиях общественного питания во избежание возникновения острых кишечных инфекций.
1. Ничего.
2. Мыть всё.
3. Ходить в чистой спец. одежде.
4. Соблюдать меры предупреждения возникновения острых кишечных инфекций.

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

26. Как предотвратить заболевания человека ящуром.
1. Всё мясо и молочные продукты использовать только в те блюда, которые проходят тепловую обработку.
2. Никак.
3. Таких животных нужно убивать.

27. Пищевые отравления это - …
1. Острые заболевания, возникающие от употребления пищи, содержащей ядовитые для организма вещества микробной и немикробной природы.
2. Заболевания, сопровождающиеся болями в животе.
3. Заболевания, вызванные возбудителями кишечных инфекций.

28. Заболевания, возникающие в основном от употребления зараженных продуктов из зерна и зернобобовых культур.
1. Микотоксикозы

2. Кишечные инфекции.
3. Пищевые отравления.

29. Гельминты, в развитии которых человек является «основным хозяином»
1. Цепень бычий и свиной, широкий лентец, описторхис.
2. Трихинеллы, эхинококк.
30. Отрасль гигиенической науки, изучающая воздействие трудового процесса и условий производственной среды на организм человека.
1. Личная гигиена.
2. Гигиена труда.
31. Ряд санитарных правил, которые должны соблюдать работники общественного питания.
1. Личная гигиена.
2. Гигиена труда.
32. Срок хранения пищевых отходов в цехах.
1. Не более 4-7 часов.
2. 1сутки.
3По мере заполнение емкостей под отходы.
33. Комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде.
1. Дератизация
2. Дезинфекция
3. Дезинсекция.
34. Для каких целей используется 0,2% раствор хлорной извести.
1Для обработки унитазов, раковин, умывальников.
2Для обработки контейнеров для пищевых отходов.
3Для дезинфекции столовой посуды, рук.
35Способ приготовления 0,1 % раствора Гипохлорита кальция.
1. 15 л. исходного раствора растворяют в 10 л. воды.
2. 10. (1 чайная ложка) растворяют в 10 л. воды.
3. 1 л. исходного раствора растворяют в 10л. воды.
36. Можно ли использовать на предприятиях общественного питания моющие средства.
1. Да можно, но только разрешенные СанПИНом.
2. Нет, нельзя.
3. Не имеет значения.
37. Комплекс мер по уничтожению грызунов.
1. Дератизация
2. Дезинфекция
3. Дезинсекция.
38. Комплекс мер по уничтожению насекомых.
1. Дератизация
2. Дезинфекция
3. Дезинсекция.
39. Можно ли работникам предприятий общественного питания самостоятельно проводить дератизацию и дезинсекцию.
1Да можно.
2Нет нельзя.
40. После реализации в конце рабочего дня у вас остался суп молочный, как вы с ним поступите.
1. оставлю на второй день и реализую с утра.
2. отправлю в отходы.
3. ваш

Ответы:

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

Раздел 2. Основы физиологии питания

Тема 2.1 Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания

Устный опрос:

1. Какова роль белков жиров углеводов минеральных веществ….. в жизнедеятельности человека. (Эти вещества служат для построения клеток организма человека обеспечивают его энергией и способствуют протеканию всех жизненных процессов в организме)

2. Какие нарушения возникают в организме при недостатке белка. (Замедление роста и развития детей, изменение в печени взрослых, деятельности желез внутренней секреции, состава крови, ослабление умственной деятельности, снижение работоспособности и сопротивляемости к инфекционным заболеваниям)

3. Дайте характеристику моносахаридам дисахаридам и полисахаридам. (Моносахариды – самые простые углеводы: глюкоза, фруктоза и галактоза. Дисахариды: сахароза, лактоза и мальтоза. Полисахариды: крахмал, гликоген, клетчатка.)

4. Какие правила кулинарной обработки предупреждают разрушение витамина С.(Овощи заливать горячей водой, варить при закрытой крышке, при равномерном кипении, не допуская переваривания.)

5. Какими способами витаминизируют пищу на ПОП. (Готовые 1и 3 блюда обогащают аскорбиновой кислотой перед раздачей.)

6. Что такое истинная жажда и причины ее возникновения. (Большая потеря воды организмом меняется осмотическое давление плазмы крови, которое влечет за собой чувство истиной жажды.)

***Критерии и оценки**:*

Оценка 5 «отлично» если: студент даёт полные и правильные ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» если: студент усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 « удовлетворительно» если: студент отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

3. Вопросы для самостоятельной подготовки студентов к дифференцированному зачёту по изучаемой дисциплине.

Раздел 1. Теоретические основы микробиологии

1. Роль микробов в природе и жизни человека. Использование микробиологических процессов в промышленности и сельском хозяйстве.
2. Бактерии: основные формы, строение клетки, размеры, подвижность, размножение, спорообразование.

3. Плесневые грибы: строение, размножение. Характеристика отдельных представителей грибов-возбудителей порчи пищевых продуктов.
4. Дрожжи особенности строения и размножения, систематика, использование
5. Ферменты, их роль в жизнедеятельности микроорганизмов, свойства, условия, влияющие на активности ферментов.
6. Питание микроорганизмов: особенности. Классификация микроорганизмов по типу питания.
7. Дыхание микроорганизмов. Аэробные и анаэробные микроорганизмы.
8. Спиртовое брожение: возбудители, химизм и условия, промышленное использование. Участие в процессах порчи.
9. Молочнокислое брожение: возбудители, химизм, условия, промышленное использование. Участие в процессах порчи пищевых продуктов.
10. Маслянокислое брожение: возбудители, химизм, значение. Роль маслянокислых бактерий в процессах порчи пищевых продуктов.
11. Окислительные брожения: возбудители, условия, их промышленное использование. Участие в процессах порчи.
12. Гниение: возбудители, химизм. Роль гнилостных процессов в природе, порче пищевых продуктов.
13. Влияние высоких и низких температур на жизнедеятельность микроорганизмов.
14. Влияние влажности и концентрации среды на жизнедеятельность микроорганизмов и использование этих факторов для регулирования микробиологических процессов.
15. Влияние химических факторов pH среды, антисептики/ жизнедеятельность микроорганизмов.
16. Влияние биологических факторов на развитие микроорганизмов. Антибиотики и фитонциды.
17. Микрофлора почвы: типичные сапрофитные микробы, выживаемость патогенных микроорганизмов. Процессы самоочищения.
18. Микрофлора воды, ее эпидемиологическая роль. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям.
19. Микрофлора тела человека. Бактерионосительство.
20. Патогенные микроорганизмы и их биологические особенности. Защитные силы организма человека. Иммунитет и его виды.
21. Источники и способы передачи инфекций. Пути попадания патогенных микроорганизмов на продукты питания.
22. Микрофлора мясных продуктов. Условия, способствующие проникновению микроорганизмов в толщу мяса.
23. Микрофлора рыбных товаров. Условия, способствующие быстрой порче рыбы.
24. Микрофлора яиц и яичных продуктов. Изменения, происходящие в яйце под влиянием микроорганизмов.
25. Микрофлора молочных продуктов. Изменение состава микрофлоры молока и молочных продуктов в зависимости от температуры продукта и условий хранения. Опасность инфицирования молока патогенными микроорганизмами.
26. Микрофлора зерна, крупы и муки. Основные виды микробной порчи хлеба.

27. Микрофлора плодов и овощей, основные виды порчи. Микрофлора квашеных овощей.
28. Микрофлора жиров и стерилизованных баночных консервов.

Раздел 2. Санитария и гигиена в пищевом производстве
1. Личная гигиена работников предприятий общественного питания.
2. Медицинские осмотры и обследования. Их цели, значение и сроки проведения.
3. Кишечные инфекции. Источники и пути передачи, меры профилактики.
4. Сальмонеллезы, причины возникновения и меры профилактики.

5. Понятие о зоонозных инфекциях, источники заражения, меры профилактики.
6. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые условно-патогенными микрофлорой. Меры профилактики.
7. Ботулизм и меры его профилактики.
8. Стафилококковое отравление и его профилактика.
9. Микотоксикозы: причины возникновения, меры профилактики.
10. Пищевые отравления немикробного происхождения, меры профилактики.
11. Глистные инвазии. Пути заражения человека гельминтами. Виды гельминтов, меры профилактики.
12. Гигиена воздуха. Вентиляция предприятий общественного питания.
13. Санитарно-гигиенические требования к отоплению и освещению предприятий общественного питания.
14. Водоснабжения предприятий общественного питания. Способы очистки и дезинфекция воды. Нормативные требования к качеству питьевой воды.
15. Гигиеническое и эпидемиологическое значение почвы. Требования к очистке предприятий общественного питания /устройство канализации, сбор и вывоз мусора и пищевых отходов/.
16. Гигиенические требования к планировке и устройству помещений предприятий общественного питания.
17. Уборка помещений предприятий общественного питания, виды и способы, уборочный инвентарь.
18. Дезинфекция в условиях работы предприятий общественного питания. Способы физические и химические. Дезинфицирующие средства и правила их использования.
19. Методы и средства дезинсекции и дератизации.
20. Гигиенические требования к оборудованию, инвентарю, посуде, таре.
21. Санитарные требования к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря, оборудования.
22. Санитарно-гигиенические требования к перевозке пищевых продуктов.
23. Правила приема продуктов. Санитарная оценка качества продуктов, поступающих в предприятия общественного питания.
24. Санитарно-гигиенические требования к хранению пищевых продуктов.
25. Условия хранения и сроки реализации скоропортящихся и особо скоропортящихся продуктов.
26. Санитарно-гигиенические требования к механической обработке овощей, зелени, сыпучих продуктов.
27. Санитарно-гигиенические требования к обработке яиц, использованию меланжа и яичного порошка, приготовлению омлетов.
28. Санитарно-гигиенические требования к механической обработке мяса, птицы, субпродуктов, приготовлению фарша.
29. Санитарно-гигиенические требования к механической обработке рыбы.
30. Санитарно-гигиенические значение тепловой обработки.
31. Санитарно-гигиенические требования к приготовлению салатов и винегретов.
32. Санитарные правила приготовления студней, заливных, паштетов.
33. Санитарно-гигиенические правила производства кондитерских изделий с кремом.
34. Правила применения ароматических веществ и красителей при производстве кондитерских и кулинарных изделий.
35. Санитарные требования к реализации полуфабрикатов и готовой пищи. Санитарно-гигиенические требования к обслуживанию потребителей.
36. Контроль за качеством готовой пищи. Санитарно-гигиенические требования к обслуживанию потребителей.
37. Задачи санитарного надзора в общественном питании. Государственная и ведомственная санитарная служба.

38. Производственный травматизм, вредные привычки, инфекционные заболевания недопустимые у персонала
39. Требования системы ХАССП к содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания
40. Блюда и изделия повышенного эпидемиологического : санитарные требования к их приготовлению.
41. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно эпидемиологическое законодательство

Задания для дифференцированного зачета
Вариант А
I. Тестовое задание

Инструкция для обучающихся
Внимательно прочитайте задание. Выберите один верный вариант из предложенных.
Время выполнения задания – 1 час (20 тестовых заданий и 10 теоретических заданий).

Критерии оценивания
«5» - 20 правильных тестовых и 10 теоретических ответов
«4» - 18-20 правильных тестовых и 5 теоретических ответов
«3» - 10- 15 правильных тестовых ответов,
«2» - 0-10 правильных тестовых ответов

1. Наука о преимущественно одноклеточных микроорганизмах, невидимых не вооруженным взглядом.
   а) генетика
   б) цитология.
   в) микробиология
   г) биология
2. Ученый, первый наблюдавший простейшие при помощи лупы.
   а) афанасий кирхер
   б) энтони ван левенгук
   в) луи пастер
   г) и. мечников
3. Бактерии размещаются в виде одиночных клеток.
   а) диплококки
   б) монококки
   в) стрептококки
   г) тетракокки
4. Палочкообразные бактерии, образующие споры.
   а) вибрионы
   б) спирохеты
   в) бациллы
   г) кокки
5. Способствующий фактор для развития грибов.
   а) влажность
   б) сухая среда
   в) кислотность
   г) высокая температура
6. Бактериальное пищевое заболевание
   а) сальмонеллёз
   б) трихомоноз
   в) фасциоллёз

7. Переход сложных азотистых продуктов до соединения аммиака называют
а) аммонификация
б) брожение
в) гниение
8. Способствующий фактор для развития гнилостных бактерий
а) аэробный
б) анаэробный
9. Комплекс защитных реакций организма предотвращающий проникновение и развитие болезнетворных микробов в организме.
а) инфекция
б) иммунитет
в) токсичность
10. Помещения, в которых была обнаружена сибирская язва, дезинфицируют
а) 10% раствором едкого натра 3 раза с интервалом 3 часа
б) щелочным раствором формальдегида
в) 5% раствором кальцинированной соды
11. Заболевание, сопровождающееся нервно-паралитическими явлениями, параличем мышц глотки, головы, нарушениями зрения.
а) ботулизм
б) эшерихиоз
в) стафилококкоз
12. Зоонозами являются
а) бруцеллёз
б) бутулизм
в) рожа
13. Уничтожение неспоровых пат. бактерий в продуктах для сохранения в них пищевых качеств
а) дезинфекция
б) обеззараживание
в) стерилизация
г) пастеризация
14. Наука, изучающая возбудителей инфекционных заболеваний у животных и человека.
а) ветеринарная, микробиология
б) санитарная микробиология
в) с/х микробиология
г) промышленная микробиология.
15. Микотоксикозы это
а) отравление в результате употребления пищи поражённой ядами бактерий
б) отравление в результате употребления пищи поражённой ядами микроскопических грибов
в) отравление в результате употребления пищи поражённой ядами дрожжей
г) отравление в результате употребления пищи поражённой ядами плесени
16. пищевые отравления не микробного происхождения происходят в результате:
а) отравления продуктами временно ядовитыми
б) продуктами ядовитыми по своей природе
в) отравления ядовитыми примесями
17. Гигиена труда это
а) это механическое или тепловое повреждение ткани организма человека на производстве
б) это ряд санитарных правил, которые должны соблюдать работники общественного питания
в) это отрасль гигиенической науки, направленная на сохранение здоровья трудящихся, повышение трудоспособности и производительности труда

18. инфекционные заболевания недопустимые у персонала ПОП, при которых нет доступа к работе

а) Грипп типа Н, ветрянка, ОРВИ

б) туберкулёз, сифилис, гонорея,

в) туберкулёзные и венерические заболевания, ВИЧ-инфекции

г) синдром приобретённого иммунодефицита

19. дезинфекция это

а) комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде

б) комплекс мер по уничтожению грызунов, насекомых

в) комплекс мер по уничтожению вирусов, грибов и микробов

20. борьба с грызунами на ПОП называется:

а) дезинфекция

б) дезинсекция

в) дератизация

Вариант Б

II. Теоретические вопросы для дифференцированного зачета:

1. Что такое микробиология ?
2. Что называют микроорганизмами ?
3. Что относят к микроорганизмам?
4. Что такое зоонозы и перечислите пищевые продукты и причины (заболевания), вызывающие зоонозы?
5. Каковы причины обсеменения пищевых продуктов кишечной палочкой?
6. Как предупредить стафилококковое отравление?
7. Каковы причины и источники заражения человека глистами?
8. Что такое личная гигиена? Какое значение ЛГ имеет в работе?
9. Для каких целей проводят медицинское обследование работников ПОП?
10. Что такое дератизация и дезинсекция?
11. Санитарно – эпидемиологические требования к термической обработке кулинарной продукции
12. Санитарно – эпидемиологические требования к помещениям предприятий общественного питания.
13. Санитарно – эпидемиологические требования к инвентарю, посуде и таре.
14. Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения
15. Микроорганизмы, виды, влияние на сохранность пищевых продуктов.
16. Значение микробиологических процессов в пищевой промышленности.
17. Пищевые отравления: ботулизм, стафилококковый токсикоз. Причины, меры профилактики.
18. Личная гигиена персонала предприятий общественного питания.
19. Кишечные инфекции, источники, механизм передачи, профилактика
20. Блюда и изделия повышенного эпидемиологического внимания.
21. Пищевые отравления *Микробного происхождения*
22. Кишечная палочка
23. Предупреждение производственного травматизма и оказание доврачебной помощи
24. Что такое гигиена труда
25. Пищевые отравления не микробного происхождения.
26. Пищевые отравления Ботулизм
27. Производственный травматизм.
28. Рациональная организация трудового процесса.

КЛЮЧ К ТЕСТАМ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЁТА

Вариант А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	в	б	в	а	а	а	а	б	в
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
а	а	а	а	б, г	а, б, в	в	б, в, г	а	в

Вариант Б

1. Микробиология — это наука изучающая строение свойства и жизнедеятельность микроорганизмов
2. Микроорганизмы — это мельчайшие одноклеточные организмы, видимые только в микроскоп, микроскопические грибы и водоросли
3. Бактерии, грибы, вирусы
4. Зоонозы – пищевые инфекционные заболевания, которые передаются человеку от больных животных через мясо, молоко. К этим заболеваниям относят бруцеллёз, туберкулёз, сибирская язва, ящур.
5. Кишечная палочка попадает в пищевые продукты при нарушении правил личной гигиены, особенно с грязных рук повара при нарушении санитарных правил приготовления и хранения пищи, при антисанитарном содержании рабочих мест, цеха, кухонного инвентаря, посуды.
6. Перед работой проверка работников на наличие гнойных заболеваний, ран, воспаление верхних дыхательных путей; соблюдать температурный режим приготовления и хранения; кипятить молоко, использовать пастеризованный творог, соблюдать сроки реализации кондитерских изделий
7. Здоровый человек заражается от больного, который с испражнениями выделяет во внешнюю среду яйца глистов. Яйца глистов, попадая с кормом в организм животных или рыб, поражая у них различные органы и мышцы, превращаются в личинки. В организме человека личинки, попавшие с пищей превращаются в организме человека в глистов (аскариды, цепни, трихинеллы, широкий лентец и тд)
8. Личная гигиен это ряд санитарных правил, которые должны соблюдать работники общественного питания. Имеет важное значение в предупреждении загрязнения пищи микробами, которые могут стать причиной возникновения заразных заболеваний и пищевых отравлений у потребителя
9. Медицинское обследование проводят для предупреждения распространение инфекционных заболеваний через пищу
10. *Дератизация* — это истребление грызунов с помощью ловушек, капканов и химическими способами, которые применяют специалисты дератизаторы. *Дезинсекция* — это истребление мух и насекомых путём установки сеток на окнах, обработка помещений химическими средствами
11. Кулинарная обработка пищевых продуктов на предприятиях общественного питания имеет физиологическое, санитарно-гигиеническое и эпидемиологическое значение. Различают холодную (первичную) и тепловую обработку пищевых продуктов.

Первичная обработка продуктов заключается в освобождении их от загрязнений (мытье в проточной воде), вымачивании при необходимости (соленые продукты), освобождении от несъедобных частей (кожура, кости), измельчении, оформлении полуфабрикатов. Тщательность первичной обработки, чистота оборудования и рук обеспечивают в значительной степени эпидемиологическую безопасность готовых продуктов.

Согласно санитарным правилам, обработка сырых продуктов предусматривается в специальных помещениях, на отдельных столах или маркированных разделочных дойках: «СО» – сырые овощи, «СР» – сырая рыба, «СМ» – сырое мясо, «Зелень» и др. Маркированными для сырых продуктов должны быть также ножи, вилки, мясорубки и другой инвентарь.

Для термической обработки применяются следующие способы.

1. Влажный нагрев или варка: припускапие, тушение, варка в бульоне, пароварка.
2. Жарение с различным количеством теплоносителя – жира: во фритюре, когда количество жира в 4 раза и более превышает массу продукта; в полуфритюре, когда жир покрывает продукт наполовину; с 10% жира по отношению к массе продукта.
3. Выпекание (запекание) в тепловом аппарате под влиянием инфракрасных лучей разной длины; при этом действует конвекционное и лучистое тепло.
4. Применение современных приемов физического воздействия на продукт: токов сверхвысокой частоты (СВЧ), электричества и др.
5. Пищевые отравления микробного происхождения

Пищевые интоксикации бактериальной природы. К пищевым отравлением, вызываемым бактериями, относятся ботулизм, стафилококковая интоксикация. Стафилококковые интоксикации могут возникнуть из-за грубых нарушений санитарных условий производства. Для предотвращения образования энтеротоксина в готовых кондитерских изделиях с кремом существенное значение имеет концентрация сахарного сиропа для их пропитки, которая составляет 50 %.

6. Кишечная палочка.

Пищевые инфекции. Наиболее опасными патогенными микроорганизмами, вызывающими кишечные инфекции, являются бактерии кишечной группы. Они размножаются в желудочнокишечном тракте человека и животных. Салмонеллы размножаются при температуре 25-40 °С, при нагревании до 60^{o}С они погибают «течение нескольких минут. Бактерии рода (Шигелла) являются возбудителями дизентерии. Они размножаются в слизистой оболочке толстых кишок и вызывают ее воспаление. Шигеллы представляют собой неподвижные палочки. Они относятся к факультативным анаэробам. Размножение происходит при температуре 10-45^{o}С. Устойчивы к условиям внешней среды и могут длительное время сохраняться на различных продуктах. В водопроводной воде возбудители дизентерии живут от нескольких суток до 1,5 мес. В зависимости от состава микрофлоры и других условий бактерии могут сохранять жизнеспособность на фруктах до 7 сут, в маргарине - до 50-60 сут. Причиной заболевания дизентерией может стать употребление молока и молочных продуктов, обсемененных возбудителями дизентерии. Продолжительность инкубационного периода от 2 до 7 сут.

7. Производственный травматизм.

Производственная травма — это механическое или тепловое повреждение ткани организма человека на производстве.

Причинами производственных травм на предприятиях общественного питания в основном являются: нарушение правил эксплуатации оборудования и требований техники безопасности, неправильная организация труда, утомление и болезнь работника. Во избежание травматизма необходимо*:*

1. Ознакомить всех работников предприятия с требованиями техники безопасности. 2. Вывесить плакаты, инструкции, предупредительные надписи в особо опасных местах работы.
3. Соблюдать санитарные правила расстановки оборудования и предусматривать свободный доступ к нему.
4. Строго соблюдать правила эксплуатации оборудования.
5. Не захламлять производственные помещения пустой тарой.
6. Соблюдать правила ношения санитарной одежды и обуви.
7. Организовывать тщательную и своевременную мойку полов в цехах.

8. Строго соблюдать производственные приемы открывания крышек котлов с кипящей пищей, передвижения котлов на плите, переноски горячих противней, колющих и режущих инструментов, правила работы ножом. Работнику, получившему производственную травму, срочно оказывают доврачебную помощь во избежание возможных осложнений

8. Что такое гигиена труда.

Гигиена труда — отрасль гигиенической науки, изучающая воздействие трудового процесса и условий производственной среды на организм человека и разрабатывающая гигиенические мероприятия, нормы и правила, направленные на сохранение здоровья трудящихся, повышение работоспособности и производительности труда.

Труд поваров, кондитеров и официантов по энергетическим затратам относят к III группе. Он сопряжен с работой в положении стоя, с переносом тяжестей, с напряжением мышц рук и ног, с работой в неблагоприятных условиях (высокая температура, повышенная влажность и загрязненность воздуха), а также с использованием механического оборудования и тепловых аппаратов.

При неправильной организации трудового процесса на п.о.п. все эти факторы могут оказывать неблагоприятные и даже вредные воздействия на работоспособность и здоровье работающих.

9. Пищевые отравления не микробного происхождения.

Пищевые интоксикации бактериальной природы. К пищевым отравлениям, вызываемым бактериями, относятся ботулизм, стафилококковая интоксикация.

10. Пищевые отравления. Ботулизм.

Ботулизм - это тяжелое пищевое отравление человека, вызываемое употреблением в пишу продуктов, зараженных токсинами бактерий ботулиум**.** Это очень опасное отравление, может вызвать смертельный исход.

Бактерии имеют вид подвижных палочек: они образуют споры. Развиваются только в анаэробных условиях**,** чувствительны к кислотности среды; оптимальная температура 35^{o}С.

Возбудители ботулизма устойчивы к воздействию факторов внешней среды. Они хорошо перенося замораживания и остаются жизнеспособными при нагревании до 100-120 'С. Высокая термоустойчивость спор является главной причиной, осложняющей борьбу с ботулизмом. Споры устойчивы к химическим факторам и дезинфицирующим средствам. Пищевые продукты, имеющие небольшую кислотность (рН 5,5-4,2), являются хорошей средой для размножения и образования токсинов. Симптомы ботулизма отличаются от симптомов других пищевых отравлений. Попадая вместе с пищей в кишечник человека, токсин всасывается в кровь и поражает сердечно-сосудистую и центрально- нервную систему.

11. Производственный травматизм.

Производственная травма — это механическое или тепловое повреждение ткани организма человека на производстве.

Причинами производственных травм на предприятиях общественного питания в основном являются: нарушение правил эксплуатации оборудования и требований техники безопасности, неправильная организация труда, утомление и болезнь работника. Во избежание травматизма необходимо:

1. Ознакомить всех работников предприятия с требованиями техники безопасности. 2. Вывесить плакаты, инструкции, предупредительные надписи в особо опасных местах работы.

3. Соблюдать санитарные правила расстановки оборудования и предусматривать свободный доступ к нему.
4. Строго соблюдать правила эксплуатации оборудования.
5. Не захламлять производственные помещения пустой тарой.
6. Соблюдать правила ношения санитарной одежды и обуви.

7. Организовывать тщательную и своевременную мойку полов в цехах.
8. Строго соблюдать производственные приемы открывания крышек котлов с кипящей пищей, передвижения котлов на плите, переноски горячих противней, колющих и режущих инструментов, правила работы ножом.

Работнику, получившему производственную травму, срочно оказывают доврачебную помощь во избежание возможных осложнений.

12. Рациональная организация трудового процесса.

Работоспособность человека в течение рабочего дня не постоянна. Доказано, что она повышается в начале рабочего дня, достигает максимума через полтора часа работы и держится на этом уровне тем дольше, чем лучше организована выполняемая работа. Затем работоспособность снижается и снова достигает максимума после хорошо организованного перерыва.

Утомление организма наступает в результате тяжелой напряженной или длительной работы, неправильной организации трудового процесса, неудобной рабочей позы, плохой организации отдыха, что приводит к ощущению усталости и ухудшению самочувствия.

Учитывая колебания работоспособности человека, целесообразно все трудоемкие процессы выполнять в первой половине дня и сразу после обеденного перерыва.

Для снижения утомляемости в течение дня следует разнообразить виды работ, что на предприятиях общественного питания вполне выполнимо.

Очень важно в процессе работы соблюдать правильную рабочую позу.

Это обеспечивается подбором оборудования определенных размеров и высоты. Работник должен стоять прямо, не сутулясь. Некоторые операции повар и кондитер могут выполнять сидя на высоких табуретах.

Правильно организованное рабочее место помогает избежать лишних движений, а следовательно, предупреждает преждевременное утомление.

Работоспособность человека во многом зависит также от степени обученности, т.е. от овладения производственными навыками.

Важным фактором в правильной организации рабочего дня является чередование труда и отдыха, поэтому обеденный перерыв на предприятиях общественного питания следует использовать по прямому назначению.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Быкова, Т. О. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве: учебное пособие для СПО / Т. О. Быкова, А. В. Борисова. — Саратов: Профобразование, 2023. — 174 с. — ISBN 978-5-4488-1254-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106842 (дата обращения: 25.02.2022).

Канивец, И. А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены : учебное пособие / И. А. Канивец. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 180 с. — ISBN 978-985-503-657-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/84882 (дата обращения: 25.02.2022).

Интернет-ресурсы:

http://www.tehbez.ru
http://www.vashdom.ru
http://www.tehdoc.ru
http://www.xserver.ru
http://sklad-zakonov.narod.ru
http://spacelint-spb.ru
Сайт о диетах и здоровом питании - www.dietpitanie.net
Сайт о диетическом и лечебном питании - www.dieta-pro.net

Дополнительные источники:

1. Мартинчик, А.Н. Физиология питания: учебник для сред. проф. образования/А.Н. Мартинчик - М.: ИЦ «Академия», 2018 – 240с..
2. Матюхина, З.П. Основы физиологии питания, гигиены и санитарии: учеб. для нач. проф. образовании/ З.П.Матюхина. - М.: ИЦ «Академия», 2018.
3. Мартинчик А.Н. , Королев А.А. , Несвижский Ю.В. , Микробиология, физиология питания, санитария М.: Академия, 2018.
4. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. – М.: Академия, 2018
5. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии. – 4 изд., стер.,- М.:Академия, 2019
6. Качурина Т.А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены: Рабочая тетрадь. – М.: Академия, 2018.