

САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

**для выполнения лабораторных заданий
и самостоятельной работы**

2-е издание, переработанное и дополненное

Новосибирск 2021

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

**для выполнения лабораторных заданий
и самостоятельной работы**

2-е издание, переработанное и дополненное

Студент _____

Группа _____

Курс _____

Преподаватели:

Литвина Лидия Алексеевна

Пермяков Александр Александрович

Новосибирск 2021

УДК 579+613.2+614
ББК 28.4+51.2+48.17

Кафедра экологии

Составители: канд. биол. наук, проф. *Л.А. Литвина*;
канд. с.-х. наук, доц. *А.А. Пермяков*

Рецензент: канд. биол. наук, доцент кафедры физиологии и биохимии
животных и человека *С.В. Баталова*

Санитария и гигиена питания: раб. тетрадь / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Биол.-технол. фак.; сост.: Л.А. Литвина, А.А. Пермяков. -2-е изд. перераб. и доп. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2021. –100 с.

Рабочая тетрадь составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 2015 г., рабочего учебного плана, рабочей программы курса, имеет 12 разделов, охватывающих 32 темы. По каждой теме даны формы записи учебного материала и оставлены места для заполнения. Рабочая тетрадь может быть использоваться на лабораторных, практических занятиях, а также для выполнения самостоятельной работы дома.

Предназначена для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки 19.03.04 – Технология продукции и организация общественного питания, 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения.

Рассмотрена и рекомендована к изданию учебно-методическим советом Биолого-технологического факультета (протокол №2 от 16 февраля 2021 г.).

© Новосибирский государственный
аграрный университет, 2021

ВВЕДЕНИЕ

Здоровье человека во многом зависит от соблюдения санитарно-гигиенических норм и правил. Согласно Федеральному закону «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 13.07.2020), граждане Российской Федерации «имеют право на благоприятную среду обитания, факторы которой не оказывают вредного воздействия на человека», на «информацию о санитарно-эпидемиологической обстановке, состоянии среды обитания, качестве продукции» и др. Согласно этому закону, санитарно-эпидемиологическое благополучие населения – «это состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды на человека и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности».

В соответствии с этим законом санитарно-эпидемиологическое благополучие населения обеспечивается за счет профилактики заболеваний, сертификации продукции, работ, услуг, представляющих опасность для человека, государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, отходов производства и потребления, а также продукции, впервые ввозимой на территорию Российской Федерации, и др.

В нашей стране действует госсанэпидслужба Российской Федерации – единая федеральная централизованная система органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Системой госсанэпидслужбы управляет Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека при Министерстве здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Для контроля состояния среды используются гигиенические нормативы, регламентирующие физические условия и химический состав внешней среды.

Гигиенический норматив – это установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и безвредности для человека.

В нашей стране осуществляется социально-гигиенический мониторинг – государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания, анализа, оценки, прогноза. Ежегодно публикуется доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации», в котором дается анализ состояния гигиены воздуха, питьевого водоснабжения, почвы, гигиены питания и др.

Между гигиеной и экологией существует тесная связь. Загрязнение окружающей среды оказывает отрицательное влияние не только на трудоспособное население, которое может подвергаться воздействию факторов профессиональной вредности, но и на здоровье всего населения. Отмечено, что в экологически неблагоприятных регионах заболеваемость взрослого населения в 2,5-3 раза выше по хроническим заболеваниям дыхательных путей и легких, в 2-2,5 – по

сердечно-сосудистым заболеваниям и в 1,2-1,9 раза – по заболеваниям нервной системы. Рост загрязнения окружающей среды химическими (прежде всего канцерогенами) и радиоактивными веществами оказывает влияние на онкологическую заболеваемость. Таким образом, среди факторов, формирующих здоровье населения, экологические являются наиболее существенными. В отличие от «экологии человека» гигиена не только фиксирует характер взаимодействия внешней среды и человека и его возможное влияние на здоровье, но и разрабатывает мероприятия, направленные на усиление положительного влияния и снижение вредного воздействия, т.е. относится к профилактической медицине.

По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире до 25 % патологий связано с несоблюдением санитарно-гигиенических норм, при этом 80% – с недоброкачественной водой, через которую передается множество возбудителей заболеваний. Основы санитарии и гигиены знакомы каждому человеку, они прививаются нам с детства. Но это в большей степени касается индивидуального ухода за собой, своим жилищем и рабочим местом.

Данная рабочая тетрадь предназначена для оказания помощи студентам в освоении курса «Санитария и гигиена питания».

По каждой теме даны формы записи учебного материала и оставлены места для рисунков. Рабочая тетрадь может использоваться на лабораторно-практических занятиях, а также при выполнении самостоятельной работы дома.

Необходимый справочный материал для заполнения рабочей тетради приведен в прил. 1-13.

При составлении рабочей тетради учтены требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы ФГОС ВО.

В результате изучения дисциплины «Санитария и гигиена питания» и выполнения заданий студенты должны:

- **знать:** основы санитарного законодательства, санитарные правила в области общественного питания, гигиенические нормативы и требования к факторам среды, к проектированию, благоустройству, содержанию предприятий общественного питания, качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов; меры обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности на перерабатывающих предприятиях и их продукции, в том числе в связи с внедрением новых технологических схем, рецептур пищевых добавок, нового оборудования, посуды и др.; новейшие научные данные в области безопасности продуктов питания, с методами гигиенических исследований, санитарно-бактериологического контроля и др.;

- **уметь:** использовать полученные знания для соблюдения санитарных правил на всех этапах производственного процесса от приемки до реализации готовой продукции; практически оценивать качество пищевых продуктов; давать критическую оценку полученных результатов;

- **владеть:** основами санитарного законодательства, санитарных правил на перерабатывающих предприятиях; современными методами оценки качества продуктов питания;

- **получить практический опыт:** проведения приемки продуктов по качеству; контроля технологического процесса производства; контроля соблюде-

ния санитарно-эпидемиологических требований к условиям производства, оборудованию, производственному персоналу, упаковке, транспортированию, хранению, реализации продукции общественного питания.

Рабочая тетрадь может быть зачтена студенту в виде контрольной работы при условии её полного заполнения.

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ ДИСЦИПЛИНЫ «САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ПИТАНИЯ»

Задание 1. Дополните фразы:

1.1. Термин «Гигиена» – в переводе с греческого означает:

1.2. Виды гигиены:

1.3. Гигиена питания – раздел науки

1.4. Санитария – это

Задание 2. Дайте определение следующих терминов, которые встречаются при изучении дисциплины:

Пищевая продукция –

Пищевые продукты –

Контаминанты –

Предельно допустимая концентрация –

Аккумуляция –

Нутриенты –

Нутрицевтики –

Парафармацевтики –

Пробиотики –

Пребиотики –

Симбиотики –

Синбиотики –

Безопасность пищевой продукции –

Качество пищевой продукции –

Задание 3. Дайте пояснения по таким понятиям, как рациональное питание, полноценное питание, безопасное питание, здоровое питание, закончив предложения недостающими фразами:

3.1. Рациональное питание – это соответствие:

3.1.1. суточного рациона по энергетической ценности

3.1.2. количества и пропорций пищевых веществ

3.1.3. химической структуры пищи

3.1.4. правильного распределения пищевого рациона в течение

3.2. Полноценное питание – это

3.3. Безопасное питание – это отсутствие опасностей:
биологического происхождения (примеры)

химического происхождения (примеры)

механического происхождения (примеры)

со стороны количества принимаемой пищи и ее качественного состава (примеры)

в отношении биологически активных добавок (примеры)

в отношении пищевых добавок (примеры)

в отношении использования модифицированных продуктов питания (примеры)

(См. Реестр пищевых продуктов Российской Федерации).

3.4. Здоровое питание – это

Задание 4. Дайте определение понятия «функциональное питание» и рассмотрите его особенности:

4.1. Термин «функциональное питание» впервые появился в

4.2. Свойства продуктов функционального питания:

4.2.1. способность улучшать здоровье, т.к. они содержат

4.2.2. продукты представляют собой традиционные пищевые формы, не могут быть в виде:

4.2.3. продукты должны быть полностью натуральными, без

4.2.4. не являются лекарствами или

4.2.5. могут применяться человеком без назначения

4.2.6. могут быть выбраны человеком

4.2.7. могут применяться

4.2.8. должны применяться

4.2.9. побочные эффекты от применения функционального питания

4.2.10. в состав продуктов функционального питания могут входить различные соединения

4.2.11. продукты функционального питания содержат в своем составе не менее 30% суточной дозы

4.2.12. виды продуктов «функционального питания» могут быть различными

4.2.13. Согласны ли вы с утверждением: «Все продукты функционального питания должны обязательно проходить длительные клинические испытания и иметь подтвержденную медицинскую документацию».

2. ПОЛОЖЕНИЯ, НА КОТОРЫХ БАЗИРУЮТСЯ ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ

Задание 1. Подчеркните, с какими из перечисленных принципов питания вы согласны, и объясните, почему:

1.1. Принимать пищу необходимо только тогда, когда проголодались

1.2. 30-50% употребляемой пищи должно быть представлено свежими сырыми овощами, фруктами, зеленью (не менее 500 г в сутки), т.к. в них больше сохранены витамины и биологически активные вещества

1.3. Наилучшей для организма является слабощелочная среда; создание слабощелочной среды в организме обеспечивают зелень, овощи, бобовые (бобы, горох, фасоль, чечевица)

1.4. Для организма менее полезна кислая среда. Окисление создают мясо, рыба, яйца, все крахмалосодержащие продукты (хлеб, картофель, рис и другие зерновые, соя, молочные продукты, все масла и жиры)

1.5. При смещении кислотно-щелочного баланса в кислую сторону откладываются труднорастворимые соли мочевой кислоты на стенках сосудов, в суставах, внутренних органах

1.6. Употреблять необходимо натуральную, минимально обработанную пищу

1.7. Избегать консервированных продуктов, рафинированных масел

1.8. По возможности не употреблять пищу, приготовленную накануне

1.9. Во взрослом возрасте лучше употреблять вместо молока молочно-кислые продукты

1.10. К необходимым продуктам относятся 10 наиболее важных продуктов: мед, орех, яблоки, черника, куриные яйца, молочно-кислые продукты, шпинат, курятина, лососина, чеснок

Задание 2. Приведите правильную раскладку продуктов по энергетической ценности в течение суток, учитывая требуемый состав и правильное их распределение по приемам пищи: на завтрак, на обед, на ужин.

Задание 3. Выберите из приведенных соотношений цифр (1:1:1; 1:1:5; 1:0,9:3,2) оптимальное соотношение в пище белков, жиров и углеводов, подходящее для каждой группы лиц, имеющих:

3.1. Среднюю физическую нагрузку _____,

3.2. Тяжелую физическую нагрузку _____,

3.3. Для лиц с малоподвижным образом жизни _____,

Задание 4. Выберите из приведенных цифр (40-45; 20-30; 25-30%) правильное распределение энергетической ценности по приемам пищи, подходящее для каждой группы лиц:

4.1. На завтрак:

4.1.1. средняя физическая нагрузка

4.2.2. тяжелая физическая нагрузка

4.2.3. лица с малоподвижным образом жизни

4.2. На обед:

4.2.1. средняя физическая нагрузка

4.2.2. тяжелая физическая нагрузка

4.2.3. лица с малоподвижным образом жизни

4.3. На ужин:

4.3.1. средняя физическая нагрузка

4.3.2. тяжелая физическая нагрузка

4.3.3. лица с малоподвижным образом жизни

3. ЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА

Задание 1. Дополните фразы:

1.1. Обмен веществ – это непрерывный процесс _____ реакций, в результате которых в организме человека обеспечивается образование необходимых ему соединений, составляющих само тело человека, а также происходит образование энергии. При этом все затраты организма должны полностью возмещаться.

1.2. В пище должны содержаться следующие компоненты, которые обеспечивают нормальное протекание всех физиологических процессов в организме

Задание 2. Проведите анализ нутриентов, необходимых для питания человека, и заполните пропущенные строки:

2.1. Главной составной частью всех тканей и органов, ферментов и гормонов организма человека являются _____. Источниками _____ служат пищевые продукты животного и растительного происхождения: мясо, рыба, яйца, молочные продукты, хлеб, крупы. Дневная потребность взрослого человека в _____ составляет 80-100 г.

2.2. Основным источником энергии (50-60% энергообеспечения суточного рациона) должны являться _____. Они определяют энергетическую ценность пищи. Источниками _____ в питании служат хлеб, крупы, овощи, фрукты. Дневная потребность в _____ составляет 400-500 г.

2.3. Источником энергии, а также витаминов (А, D, Е) и биологически активных веществ (стеринов) являются _____. Дневная потребность в этом компоненте составляет 80-100 г. Использование этого вещества позволяет повысить энергетическую ценность пищи, не увеличивая ее объема. Каждый грамм его дает в организме в 2 раза больше энергии, чем _____.

2.4. В состав тканей и органов входят _____, которые оказывают существенное влияние на процессы обмена веществ. Они не синтезируются в организме и поэтому являются незаменимыми составными частями питания. Наибольшее значение имеют _____. Недостаток их способствует возникновению ряда заболеваний (анемия, токсический зоб, кариес зубов и др.). Источниками этих веществ являются разнообразные продукты - мясо, рыба, молоко, овощи, хлеб, а также вода и поваренная соль. Ежедневная потребность орга-

низма _____ в условиях умеренного климата составляет 10-12 г, а в жарком климате – до 20 г.

2.5. Роль активаторов и регуляторов процессов обмена играют _____. Это различные биологически активные вещества, способствующие функционированию всех основных систем организма, повышают работоспособность и устойчивость к инфекционным заболеваниям. Недостаточное потребление _____ приводит к гипо_____, которые проявляются в недомогании, снижении работоспособности, плохом самочувствии, слабой сопротивляемостью различным болезням. Причины гипо_____ могут быть разные, в том числе недостаточное потребление пищи (особенно овощей и фруктов), а также нарушение правил хранения продуктов и приготовления пищи.

2.6. Неусвояемые _____ компоненты пищи, доля которых должна составлять 10% от всех _____. Польза этих компонентов состоит в усилении перистальтики, адсорбции и выведении из организма продуктов обмена, солей тяжелых металлов и других веществ.

Задание 3. Рассмотрите роль воды в питании и процессах обмена веществ, дополните недостающие фразы:

3.1. Важнейшая роль в питании принадлежит воде, т.к. без этого вещества нарушаются все процессы _____. Значение воды связано с тем, что она легко диссоциирует на ионы (H^+) и (OH^-), за счет чего участвует в этих процессах. Вода также играет роль в поддержании _____ организма.

3.2. Вода содержится в различных количествах в пищевых продуктах, однако значительная ее часть должна употребляться в виде питья.

3.3. Суточная потребность в воде составляет _____ мл на 1 кг массы тела в сутки у взрослого человека и _____ мл у грудных детей.

3.4. Свободная жидкость, поступающая с продуктами питания, должна распределяться в течение суток следующим образом:

на завтрак _____ мл, в обед с первым блюдом _____ мл и _____ мл с третьим блюдом, в ужин _____ мл и перед сном _____ мл.

3.5. Вода образуется в организме при окислении:

100 г липидов _____

100 г белков _____

100 г углеводов _____

3.6. С продуктами питания должно поступать в сутки _____ мл воды.

3.7. Опасной для жизни считается потеря воды в объеме _____% от массы тела.

3.8. Потребность в воде в сутки в среднем составляет _____ л, а при физической нагрузке, в жаркую погоду она может достигать до _____ л и более.

Задание 4. Назовите водорастворимые витамины и объясните, какие заболевания могут возникнуть при их недостатке.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПИТАНИЯ

Тема 1. БЕЛКИ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ

Задание 1. Рассмотрите примеры следующих основных функций белков в организме человека:

структурная — _____

рецепторная — _____

транспортная — _____

двигательная — _____

регуляторная и каталитическая в обменных процессах — _____

защитная — _____

энергетическая — _____

Задание 2. Перечислите все аминокислоты, входящие в состав белков человека, и подчеркните незаменимые _____

Задание 3. Дайте определение аминокислотного химического сгора и приведите его формулу _____

Задание 4. Перечислите идеальный состав 1 г пищевого белка (названия аминокислоты и ее содержание в миллиграммах) _____

Задание 5. Рассмотрите разницу между белками животного и растительного происхождения по следующим показателям:

5.1. Полноценность аминокислотного состава

5.2. Дефицит аминокислот в белках бобовых культур _____

белке пшеницы _____

по сравнению с идеальным белком _____.

5.3. Усвояемость белков (%):

молока _____

мяса и рыбы _____

хлеба и хлебобулочных изделий _____

овощей _____

Задание 6. Ответьте на вопросы:

6.1. Каким должно быть соотношение белков растительного и животного происхождения в пище человека

6.2. Какое поступление белка на 1кг массы тела считается оптимальным

6.3. Какое поступление белка принято считать минимальным в сутки

Задание 4. Дайте определение термина «лимитирующая аминокислота». Ответьте, чем отличаются «первая» и «вторая» лимитирующие аминокислоты.

Задание 5. Определите «первую» и «вторую» лимитирующие аминокислоты у перечисленных ниже пищевых продуктов и запишите их:

пшеница – _____

рожь – _____

рис – _____

Задание 6. Приведите примеры заболеваний, возникающих при недостатке белка в организме и при его избытке.

Тема 2. ЖИРЫ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Задание 1. *Дайте определение класса липидов, к которому относятся пищевые жиры.*

Задание 2. *Назовите основные функции липидов в организме.*

Задание 3. *Назовите ткани, в которых содержится до 25% липидов, и структуры клетки, в которых содержится до 40% липидов.*

Задание 4. *Приведите примеры продуктов, содержащих насыщенные жирные кислоты, и дайте им характеристику.*

Задание 5. *Дайте определение полиненасыщенных жирных кислот, приведите их названия и объясните, в чем их особая физиологическая роль, в каких продуктах они содержатся.*

Задание 6. Объясните, в чем разница между жирными кислотами, отнесенными к семействам ω -3 и ω -6.

Задание 7. Приведите примеры жиров:
животного происхождения

растительного происхождения

Задание 8. Перечислите жирорастворимые витамины и назовите заболевания, возникающие при их недостатке.

Задание 9. Сравните энергетическую ценность триацилглицеролов, при сгорании 1 г которых выделяется 38,9 кДж (9 ккал) энергии, с энергетической ценностью белков и углеводов.

Тема 3. УГЛЕВОДЫ

Задание 1. *Ответьте на вопросы: какие из наиболее распространенных в природе моносахаридов используются в питании человека и в каком виде сахара всасываются из кишечника в кровь?*

Задание 2. *Назовите основные источники моносахаридов в пищевых продуктах.*

Задание 3. *Рассмотрите вопрос о составе обычного сахара и объясните, какую роль в организме он играет, а также какое максимальное количество сахара, по данным ВОЗ, можно употреблять в сутки.*

Задание 4. *Объясните, что представляет собой лактоза в биохимическом отношении, назовите источники лактозы и возможные причины непереваримости молока у взрослых людей.*

Задание 5. *Приведите пример полисахарида растительного происхождения. В каких количествах и в каких продуктах он содержится?*

Задание 6. *Приведите примеры непереваримых углеводов и объясните, почему их количество не должно превышать 10% всех углеводов пищевого рациона.*

Тема 4. РАСЧЕТ ЭНЕРГОЗАТРАТ ЧЕЛОВЕКА И ПОТРЕБНОСТИ ЕГО В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ

Задание 1. Рассчитайте энергозатраты человека и потребности его в пищевых ресурсах на примере своего питания. Для этого:

1.1. Ознакомьтесь с нижеприведенным текстом и табл. 1, 2.

1.2. Составьте хронограмму своего дня:

«Хронограмма дня Иванова И.И., студента ____ гр., ____ курса, для расчета энергии, затрачиваемой на различные виды деятельности».

1.3. Рассчитайте свои энергозатраты и поступившую в ваш организм с пищей энергию на основе данных о съеденной за день пище. Пищевую и энергетическую ценность продуктов питания смотрите в прил. 1.

1.4. Сделайте вывод о правильности своего питания.

Расчет энергозатрат человека и потребности его в пищевых ресурсах

Выполнение данного задания позволяет получить навыки расчета суточных энергозатрат, определения суточной потребности в белках, жирах и углеводах, составления режима питания.

Одним из важнейших направлений профилактики последствий нарушения энергетической эффективности питания является изучение потребности в энергии различных возрастно-половых групп и профессиональных групп населения с учетом экологических факторов, физиологического состояния людей (здоровье, болезнь, беременность и т.д.) и разработка на этой основе адекватных по энергосодержанию пищевых рационов.

Потребность в энергии определяется на основании расходования ее организмом по трем энергетическим (метаболическим) уровням:

- 1) основной обмен;
- 2) энергообмен покоя;
- 3) энергообмен во время работы.

Под *основным обменом* понимается количество энергии, расходуемой организмом в состоянии полного мышечного расслабления, бодрствования, теплового комфорта, через 12- 18 ч после последнего приема пищи.

Энергия основного обмена расходуется на:

- 1) синтез макроэргических соединений (АТФ, креатинфосфат и др.) – 50%;
- 2) синтез белков, липидов, полисахаридов, построение надмолекулярных структур – 12%;
- 3) поддержание ионных ингредиентов – 12%;

4) сокращение миокарда и дыхательных мышц – 15%.

Основной обмен может быть вычислен по формулам:

для мужчин: $M=66,47+13,75 \cdot W+5 \cdot S-6,75 \cdot A$;

для женщин: $M=66,5+9,56 \cdot W+1,85 \cdot S-4,68 \cdot A$,

где М – величина основного обмена, ккал/сут;

W – масса тела, кг;

S – рост, см

A – возраст, лет.

По величине основного обмена определяют специфическое динамическое действие пищи. В среднем при обычных смешанных рационах питания колебание составляет 10-15%.

Главным и решающим фактором, от которого зависит величина суточных энергозатрат, является мышечная деятельность – физическая работа, активные формы отдыха, занятия физической культурой и спортом (табл.1). Используя данные табл.1, составьте свою хронограмму.

Таблица 1

Схема состояния хронограммы дня и вычисления расхода энергии при различных видах деятельности

№ п/п	Вид деятельности	Расход энергии (включая основной обмен)	
		ккал/ч (при массе тела 70 кг)	ккал/ кг/ мин
1	2	3	4
1.	Учебное время		
1.1.	Практические занятия		
	- лабораторные	151	0,0360
	- семинарские	105	0,0250
	- семинарско-лабораторные	126	0,0300
	- на объектах (освоение методики проведения текущего санитарного надзора)	163	0,0400
	- на клинических кафедрах терапевтического профиля (в палатах)	109	0,0260
	- на клинических кафедрах хирургического профиля (ассистирование во время операции)	107	0,0266
1.2.	Лекции	102	0,0243
1.3.	Перерывы	108	0,0258
2.	Внеучебное время		
2.1.	Подготовка к занятиям	105	0,0250
2.2.	Сбор на занятия	191	0,0455
2.3.	Дорога		
	- ходьба по асфальтовой дороге (4-5 км/ч)	250	0,0597

Окончание табл. 1

1	2	3	4
	- ходьба по полевой дороге (4-5 км/ч)	262	0,0625
	- езда на транспорте	112	0,0267
2.4.	Домашняя работа		
	- работа в личном подсобном хозяйстве	317	0,0757
	- уход за помещением, мебелью, бытовыми приборами и др.	168	0,0402
	- покупка товаров, продуктов	189	0,0450
	- уход за детьми	151	0,0360
	- стирка белья вручную	214	0,0511
	- мытье посуды	132	0,0313
	- шитье ручное	110	0,0264
3.	Самообслуживание		
3.1.	Уборка постели	138	0,0329
3.2.	Прием пищи (сидя)	99	0,0236
3.3.	Умывание (по пояс)	211	0,0504
3.4.	Душ	239	0,0570
3.5.	Чистка брюк	133	0,0317
3.6.	Чистка одежды на себе и обуви	207	0,0493
4.	Свободное время		
4.1.	Отдых		
	- стоя	110	0,0264
	- сидя	96	0,0229
	- лежа (без сна)	76	0,0183
4.2.	Зарядка, танцы	350	0,0800
4.3.	Гимнастические упражнения	350	0,0820
4.4.	Катание на коньках, велосипеде	350	0,0850
4.5.	Гребля	500	0,1200
4.6.	Бег	650	0,1500

Таблица 2

Рекомендуемые нормы потребления основных продуктов,
кг на душу населения в год

Название	Рекомендуемая норма	Название	Рекомендуемая норма
Мясо и мясопродукты	78	Хлебопродукты	117
Молоко и молочные продукты	390	Масло растительное	13
Яйца, шт.	291	Картофель	117
Рыба и рыбопродукты	23,7	Овощи	119
Сахар	38	Фрукты	80

6. ПИЩЕВОЙ СТАТУС

Задание 1. Дайте определение следующих терминов:

Пищевой статус – _____

Макронутриенты – _____

Микронутриенты – _____

Задание 2. Дайте определение термина «индекс массы тела», приведите формулу и рассчитайте этот индекс для себя.

Задание 3. Сравните полученный результат с нормативами и дайте оценку своего статуса.

ИМТ 18,5-24 кг/м² – норма.

ИМТ 25-29 кг/м² – ожирение I степени.

ИМТ 30-40 кг/м² – ожирение II степени.

ИМТ > 40 кг/м² – ожирение III степени.

7. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

Задание 1. *Дайте определение следующих терминов, которые встречаются при изучении дисциплины:*

Пищевая продукция – _____

Пищевые продукты – _____

Контаминанты – _____

Предельно допустимая концентрация – _____

Аккумуляция – _____

Нутриенты – _____

Нутрицевтики – _____

Парафармацевтики – _____

Пробиотики – _____

Пребиотики – _____

Симбиотики – _____

Синбиотики – _____

Безопасность пищевой продукции – _____

Качество пищевой продукции – _____

Задание 2. Приведите примеры потенциальных опасностей, которые могут быть связаны с пищевой продукцией:

4.1. Бактерии – возбудители:

4.1.1. инфекционных заболеваний

4.1.2. пищевых токсикоинфекций

4.1.3. интоксикаций

4.2. Бациллы – возбудители заболеваний

4.3. Вирусы, передающиеся алиментарным путем

4.4. Паразитические простейшие

4.5. Радионуклиды

4.6. Чужеродные вещества, попадающие из окружающей среды, тары и других источников

4.7. Ксенобиотики

4.8. Природные компоненты пищевой продукции

4.9. Микотоксины

4.10. Социальные токсиканты

4.11. Генно-модифицированные организмы

4.12. Пищевые добавки

4.13. Биологически активные добавки

8. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА МИКРООРГАНИЗМОВ, ЗНАЧИМЫЕ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Задание 1. Перечислите наиболее важные факторы внешней среды, влияющие на жизнедеятельность микроорганизмов:

Задание 2. Напишите значения следующих терминов:

Термофил —

Психрофил —

Мезофил —

Термотолерантный —

Галофил —

Ксерофит —

Гидрофит —

Мезофит —

Ацидофил —

Алкалофил —

Нейтрофил —

Задание 3. Приведите примеры, где можно встретить микроорганизмы, относящиеся к:

3.1. Психрофилам —

3.2. Мезофилам —

3.3. Термофилам —

3.4. Галофилам —

Задание 4. Приведите трактовку следующих терминов:

4.1. Абиоз —

4.2. Анабиоз —

4.3. Ценоанабиоз —

4.4. Антибиотик —

4.5. Фитонцид —

Задание 5. Выберите правильный ответ:

5.1. Предел влажности для развития плесневых грибов:

- а) 10%;
- б) 15%;
- в) 20%.

5.2. Бактерий:

- а) 10%;
- б) 15%;
- в) 20%.

5.3. Оптимальная реакция среды для плесневых грибов равна:

- а) рН 1-3;
- б) рН 3-6;
- в) рН 7-8.

5.4. Для бактерий:

- а) рН 1-3;
- б) рН 3-6;
- в) рН 7-8.

Задание 6. Зачеркните ненужные слова:

6.1. В почве находится (мало, много) микроорганизмов.

Среди них (могут, не могут) быть возбудители сибирской язвы, столбняка, дизентерии.

6.2. Вода является (не является) естественной средой обитания микроорганизмов.

6.3. Воздух является (не является) естественной средой обитания микроорганизмов.

6.4. Наибольшее количество микроорганизмов содержится:

- а) на коже человека;
- б) в кишечнике;
- в) на поверхности рук.

Задание 7. Допишите фразы:

Для уничтожения микроорганизмов применяют:

- а) физические методы _____
- б) химические методы _____
- в) вещества биологической природы _____

Задание 8. Выберите правильный ответ:

8.1. Стерилизация означает:

- а) полное уничтожение микроорганизмов и их спор;
- б) полное уничтожение неспоровых микроорганизмов и сохранение спор.

8.2. Пастеризация означает:

- а) полное уничтожение микроорганизмов и их спор;
- б) полное уничтожение неспоровых микроорганизмов и сохранение спор.

8.3. Стерилизация наступает при температуре:

- а) +60°C;
- б) +100°C;
- в) +135°C.

8.4. Пастеризация наступает при температуре:

- а) +60°C;
- б) +100°C;
- в) +135°C.

9. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Тема 1. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Задание 1. *Объясните, почему молоко является хорошей средой для развития микроорганизмов.*

Задание 2. *Ответьте на вопросы:*

2.1. Сколько микроорганизмов содержится в 1 мл свежесвыдоенного молока?

2.2. Сколько времени и при какой температуре может сохраняться пастеризованное молоко и почему?

2.1. Как происходит порча молока под действием микроорганизмов (фазы развития микроорганизмов молока)?

Задание 3. *Перечислите отличия стерилизованного молока от пастеризованного:*

а) по температуре обработки —

б) по времени обработки —

в) по гибели микроорганизмов —

Задание 4. *Назовите преимущества и недостатки сухого молока с точки зрения:*

4.1. Сохранности самого молока

4.2. Сохранности микроорганизмов молока

Задание 5. Ответьте на вопрос: какие микроорганизмы сохраняются в сгущенном молоке?

Задание 6. Объясните, что лежит в основе приготовления:

6.1. Кисло-молочных продуктов (кефира, йогурта, кумыса, и др.)

6.2. Сыров

6.3. Сливочного масла

Задание 7. Сравните сроки хранения сливочного масла и растительных масел; объясните, с чем связана разница в сроках хранения.

Тема 2. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Задание 1. Дайте определение следующих понятий:

1.1. Пищевая ценность мяса —

1.2. Органолептика —

1.3. Основные категории свежести мяса —

1.4. Признаки порчи мяса —

1.5. Источники попадания микроорганизмов на мясо —

Задание 2. Ответьте на вопросы:

2.1. Возбудители каких инфекционных заболеваний могут передаваться человеку через мясо различных видов животных и птицы?

2.2. Где больше содержится микроорганизмов — в мясном фарше или на куске мяса?

2.3. В чем опасность с точки зрения обсемененности микроорганизмами полупотрошенной птицы по сравнению с мясом животных?

Задание 3. Дополните фразы:

3.1. Мясо водоплавающих птиц особенно опасно из-за наличия у них...

3.2. Мясные субпродукты (ноги, хвост, головы, уши) и другие (печень, почки, мозги) обрабатывают на отдельном рабочем месте, т.к....

3.3. На поверхности колбасных изделий микроорганизмов больше, чем внутри, потому что...

Задание 4. Расположите перечисленные продукты (зельц, колбасы вареные, полукопченые, копченые) по степени их устойчивости к действию микроорганизмов:

Тема 3. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЫБЫ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

Задание 1. *Перечислите причины, по которым рыба является скоропортящимся продуктом.*

Задание 2. *Назовите органолептические показатели, свидетельствующие о свежести рыбы.*

Задание 3. *Ответьте на вопросы: как влияют следующие факторы на обсемененность рыбной продукции при её изготовлении:*

3.1. Потрошение рыбы-сырца

3.2. Используемые специи

3.3. Соль

3.4. Охлаждение

3.5. Состояние разделочных столов и оборудования

Задание 4. *Ответьте на вопросы:*

4.1. Для предупреждения какого отравления крупную осетровую рыбу немедленно потрошат?

4.2. В чем опасность и особенность рыбы марины?

Задание 5. Перечислите способы воздействия на микроорганизмы рыбы с целью прекращения или замедления их развития:

1.

2.

3.

4.

5.

Задание 6. Перечислите морепродукты и назовите источники их обсеменения микроорганизмами

Тема 4. МИКРОБИОЛОГИЯ БАНОЧНЫХ КОНСЕРВОВ

Задание 1. Дайте определение следующих понятий:

1.1. Стерилизованные баночные консервы –

1.2. Пресервы –

1.3. Биологический бомбаж –

1.4. Плоское скисание –

Задание 2. Заполните табл. 3.

Таблица 3

Влияние микроорганизмов на консервированные продукты

№ п/п	Название микроорганизма	Последствия развития в консервах
1	Картофельная бацилла	
2	Масляно-кислые клостридии	
3	Клостридии ботулинус	
4	Кишечная палочка	
5	Молочно-кислые бактерии	
6	Дрожжи	

Задание 3. Объясните необходимость стерилизации для предотвращения порчи баночных консервов

**Тема 5. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
ЯИЦ И ЯИЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

Задание 1. Зачеркните неправильную фразу:

1.1. Внутреннее содержимое яиц здоровой птицы имеет микроорганизмы (не имеет микроорганизмов).

1.2. Яйцо здоровой птицы содержит факторы естественного иммунитета (не содержит факторы естественного иммунитета).

1.3. Поверхность яйца обсеменяется микроорганизмами в момент снесения (не обсеменяется микроорганизмами в момент снесения).

1.4. Возможно обсеменение содержимого яйца внутри организма птицы при его формировании (невозможно обсеменение яйца внутри организма птицы).

- 1.5. Гусиные и утиные яйца не поступают в общественное питание и торговлю, т.к. велика возможность наличия в них сальмонелл (поступают в общественное питание, невелика возможность наличия в них сальмонелл).
-
-

Тема 6. САНИТАРНО- ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОВОЩЕЙ, ПЛОДОВ И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ

Задание 1. Объясните, какие факторы препятствуют развитию микроорганизмов в свежих плодах и овощах:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Задание 2. Перечислите источники обсеменения овощей и плодов микроорганизмами в процессе хранения:

1. _____
2. _____
3. _____

Задание 3. Перечислите способы сохранения плодов и овощей:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Задание 4. Ответьте на вопрос: какой процесс препятствует порче овощей при:

- 4.1. Квашении _____
 - 4.2. Сушке _____
 - 4.3. Хранении в холодильнике _____
-

Тема 7. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВ

Задание 1. Ответьте на вопросы:

1.1. Какие группы микроорганизмов могут преобладать в крупах, муке и почему?

1.2. Что произойдет при развитии в зернопродуктах грибов?

1.3. Что произойдет при развитии в зернопродуктах молочно-кислых бактерий?

Задание 2. Дайте краткую характеристику понятий:

2.1. Спорынья —

2.2. Головня —

2.3. Фузариум —

Задание 3. Объясните, какие микроорганизмы и вызываемые ими процессы обеспечивают следующие качества хлеба:

3.1. Пористость —

3.2. Вкус и аромат —

3.3. Порчу при хранении —

10. ПИЩЕВЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОТРАВЛЕНИЯ И ГЛИСТНЫЕ ИНВАЗИИ

Тема 1. ПИЩЕВЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Задание 1. Ответьте на вопрос: что называется пищевыми инфекционными заболеваниями?

Задание 2. Ответьте на вопрос: на какие группы подразделяются пищевые инфекционные заболевания?

Задание 3. Дайте определение понятия «острые кишечные инфекции».

Задание 4. Дайте определение термина «зооантропонозы».

Задание 6. Заполните табл. 4, перечислив возбудителей острых кишечных инфекций

Таблица 4

Острые кишечные инфекции и их возбудители

Название острой кишечной инфекции	Краткая характеристика возбудителя, его сохранность	Пути заражения	Меры профилактики
Дизентерия			
Брюшной тиф			
Паратиф А и Б			
Холера			
Эпидемический гепатит			
Сальмонеллез			

Задание 7. Заполните табл. 5, перечислив 4 основных возбудителя зооантропонозов.

Таблица 5

Основные возбудители зооантропонозов

Название инфекции	Краткая характеристика возбудителя, его сохранность	Пути заражения	Меры профилактики
Бруцеллез			
Туберкулез			
Сибирская язва			
Ящур			

Тема 2. ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ

Задание 1. *Дайте определение понятия «пищевые отравления».*

Задание 2. *Дополните схему (табл. 6) причин пищевых отравлений.*

Таблица 6

Причины пищевых отравлений

ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ			
МИКРОБНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ			НЕМИКРОБНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
ВЫЗВАНЫ БАКТЕРИЯМИ		МИКРОСКОПИЧЕСКИМИ ГРИБАМИ	1.
Примеры	ТОКСИКОЗЫ Примеры	МИКОТОКСИКОЗЫ Примеры	
Отравление условно-патогенными бактериями (кишечной палочкой, протеем)	1.	1.	2.
	2.	2.	
		3.	3.

Часть 1. Пищевые отравления микробной этиологии

Задание 1. *Перечислите пищевые отравления микробного происхождения:*

1.

2.

Задание 2. Дайте определение токсикоинфекции. Назовите возбудителей.

Задание 3. Приведите краткую характеристику условно-патогенных микроорганизмов.

3.1.

3.2.

Задание 4. Объясните термин «токсикоз бактериальной этиологии» и приведите примеры.

Задание 5. Дайте краткую характеристику понятия «стафилококковый токсикоз» и возбудителя этого пищевого отравления.

Задание 6. Заполните табл. 7.

Таблица 7

Возбудители пищевого отравления

№ п/п	Название пищевого отравления	Возбудитель	Признаки отравления	Меры профилактики
1	Ботулизм			
2	Эрготизм			
3	Стафилококковое отравление			
4	Афлатоксикоз			

Задание 7. Приведите основные отличия пищевых отравлений от пищевых инфекций. Заполните табл. 8.

Таблица 8

Основные отличия пищевых отравлений от пищевых инфекций

№ п/п	Пищевые инфекции	Пищевые отравления
1	Инфекционные заболевания	...
2	Распространение через пищу, воду, контактным путем	Отравление возникает только при употреблении...
3	Возбудители не размножаются в пищевых продуктах, но длительно сохраняются в них	Возбудители в пищевых продуктах...
4	Доза микроорганизмов...	Отравление возникает при значительной концентрации микробов в продукте
5	Инкубационный период составляет...	Инкубационный период составляет...

Часть 2. Пищевые отравления немикробного происхождения

Задание 1. Дополните фразы:

1.1. Некоторые виды рыб, грибов, ядра косточковых плодов, сырая фасоль являются причиной пищевых отравлений, т.к. они относятся к продуктам

1.2. Проросший или позеленевший картофель, рыба в период нереста могут вызвать пищевые отравления, т.к. являются _____

1.3. Вызвать пищевые отравления могут цинк, свинец, медь, мышьяк, так как они относятся к _____

Задание 2. Перечислите виды рыб, которые из-за ядовитых молоков, икры, брюшины должны поступать в общепит потрошеными.

Задание 3. Назовите ядовитые вещества следующих продуктов:

3.1. Сырой фасоли

3.2. Ядер косточковых плодов

3.3. Недозревшего проросшего картофеля

Задание 4. Поясните, что представляют собой запрещенные пищевые добавки: E-121, E-123, E- 240.

Задание 5. Перечислите пищевые добавки, не имеющие разрешения к применению в Российской Федерации.

Задание 6. Ответьте на вопросы:

6.1. Почему может возникнуть пищевое отравление мышьяком?

6.2. Какие овощи содержат наибольшее количество нитратов?

Тема 3. ГЛИСТНЫЕ ИНВАЗИИ

Задание 1. Дайте определение термина «глисты».

Задание 2. Ответьте на вопросы:

1. Стадии развития гельминтов.

2. Какие органы могут поражаться глистами?

3. Как называются гельминты, которые поражают органы человека?

4. Как происходит заражение человека гельминтами?

Задание 3. Заполните табл. 9.

Таблица 9

Поражения, вызываемые гельминтами

№ п/п	Виды гельминтов	Размер и форма	Заражаемые органы	Пути заражения человека
Круглые гельминты				
1	Аскарида			
2	Трихинеллы			
Ленточные гельминты				
3	Цепень бычий или свиной (со- литер)			
4	Широкий лентец			
5	Эхинококк			
6	Описторхисы (кошачья двууст- ка)			

11. ОСНОВЫ ГИГИЕНЫ И САНИТАРИИ

Тема 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ГИГИЕНЕ И САНИТАРИИ

Задание 1. *Допишите фразы:*

Гигиена — это наука о

1.1. Виды гигиены бывают следующие:

1.2. Гигиена труда — это

1.3. Гигиена питания — это

1.4. Санитария – это

Задание 2. *Ответьте на вопросы:*

2.1. Что необходимо делать для оздоровления условий труда работников общественного питания?

2.2. Как вы понимаете выражение «здоровый образ жизни»?

2.3. Какие последствия вредных привычек вы знаете?

Задание 3. Назовите инфекционные заболевания, недопустимые у персонала предприятий торговли и общественного питания.

Задание 4. Ответьте на вопрос, какие из названных заболеваний (туберкулез, сифилис, ВИЧ) передаются через:

4.1. Пищевые продукты

4.2. Посуду и предметы обихода

4.3. Личный контакт

4.4. Половой контакт

Задание 5. Назовите первые признаки заболеваний:

5.1. Туберкулеза легких

5.2. Сифилиса

5.3. Гонореи

5.4. ВИЧ-инфекции

Тема 2. ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Задание 1. Ответьте на вопросы:

1.1. В каких случаях повар, кондитер, официант обязаны дезинфицировать руки?

1.2. Какими средствами для мытья и дезинфекции рук должен пользоваться персонал предприятий общественного питания?

1.3. Каким требованиям и почему должен отвечать внешний вид рук работников общепита?

Задание 2. Дайте описание комплекта санитарной одежды работника общепита.

Задание 3. Объясните правила ношения санитарной одежды повара, официанта.

Задание 4. Перечислите, какие виды медицинского обследования обязан проходить работник предприятия общественного питания. Что такое санитарная книжка?

Таблица 10

№ п/п	Наименование профессии	Наименование санодержки, санобуви и санпринадлежностей
1	Директор или заведующий пред- приятия, их заместители; админи- стратор _____ зала; _____ зав. производством; начальники цехов и их заместители	Халат белый...
2	Повара, кондитеры, пекари, те- стомесы	Халат белый или куртка + брюки (юбка)...
3	Кухонные рабочие	Куртка белая...

Задание 1. *Дайте определение термина «производственная травма».*

[illegible]

12. ОСНОВНЫЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДПРИЯТИЯМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Тема 1. САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ И СОДЕРЖАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Задание 1. *Допишите фразы:*

Участок, где построено предприятие общественного питания, должен быть

К производственным помещениям относятся: _____

Складские помещения проектируются в _____ части здания.

Питьевая вода по качеству должна соответствовать _____

Для очистки воздуха используется вентиляция _____ типа.

Все производственные помещения должны освещаться _____ светом.

Ежемесячная уборка помещений называется _____

Задание 2. *Дайте определения следующих понятий:*

Дезинфекция – _____

Дератизация – _____

Дезинсекция – _____

Задание 3. *Используя учебный материал, заполните таблицу.*

Наименование цеха	Место размещения цеха
Овощной цех	
Мясной цех	
Рыбный цех	
Горячий цех	
Холодный цех	
Кондитерский цех	
Раздаточная	
Буфет	

Тема 2. САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ, ИНВЕНТАРЮ, ПОСУДЕ, ТАРЕ

Задание 1. *Письменно ответьте на вопросы.*

1.1. Что относится к кухонной посуде? _____

1.2. Для чего маркируют посуду? _____

1.3. Что относится к столовой посуде? _____

1.4. Какие материалы допускаются для производства оборудования и инвентаря для предприятий общественного питания? _____

1.5. В чем состоит принципиальная разница при мытье столовой посуды и столовых приборов? _____

Задание 2. *Используя учебный материал, заполните таблицу.*

Объект санитарно-гигиенического контроля	Санитарно-гигиенические требования
Механическое оборудование	
Немеханическое оборудование	
Инвентарь	
Инструменты	
Посуда	
Тара	

Задание 3. Выберите правильный ответ:

3.1. Самым гигиеничным является следующее оборудование:

- а) электрическое;
- б) механическое.

3.2. На предприятиях общественного питания могут использоваться оборудование, инвентарь, посуда и тара только из разрешённых Минздравом материалов:

- а) да;
- б) нет.

3.3. Горячей водой ополаскивают все виды оборудования:

- а) да;
- б) нет.

3.4. Инвентарь и инструменты дезинфицировать обязательно:

- а) да;
- б) нет.

3.5. На предприятиях общественного питания разрешается использовать посуду:

- а) стеклянную;
- б) пластмассовую;
- в) алюминиевую.

3.6. Маркировка инвентаря производится с целью:

- а) предотвращения микробного заражения продуктов;
- б) определения последовательности использования разделочных досок;
- в) эстетического оформления.

3.7. Работники ЦГСЭН берут смывы на предприятиях общественного питания следующим образом:

- а) просят поваров вымыть руки с дезинфицирующими средствами;
- б) протирают влажным стерильным тампоном поверхности изучаемого объекта;
- в) смывают горячей водой микроорганизмы с поверхности изучаемого объекта.

Тема 3. САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Задание 1. Используя учебный материал, заполните таблицу.

Вид складских помещений	Складируемый продукт	Температурный режим	Срок реализации
Холодильная камера для хранения мяса			
Холодильная камера для хранения рыбы			
Холодильная камера для молочных продуктов			
Холодильная камера для гастрономических продуктов			
Холодильная камера для фруктов и зелени			
Склад сухих продуктов			
Склад овощей			
Хранение хлеба			

Задание 2. Перечислите правила и требования.

2.1. Санитарные правила перевозки полуфабрикатов _____

2.2. Санитарные правила хранения пищевых продуктов _____

Тема 4. САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Задание 1. Используя учебный материал, заполните таблицу.

Вид продукта	Санитарно-гигиенические требования	Сроки хранения
Мясо		
Птица		
Рыба		
Овощи		
Сыпучие продукты		
Молоко и молочные продукты		
Яйца и яичные продукты		
Кондитерские изделия		

Задание 2. Выберите правильный ответ:

2.1. Основная цель тепловой обработки продуктов:

- а) получение готового продукта;
- б) разнообразие блюд;
- в) уничтожение микробов.

2.2. Санитарные правила при изготовлении мясных полуфабрикатов необходимо соблюдать:

- а) чтобы не было бактериального обсеменения;
- б) для лучшего хранения.

2.3. Для приготовления белкового крема используют яйца:

- а) столовые;
- б) диетические.

Тема 5. САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕАЛИЗАЦИИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Задание 1. *Допишите фразы.*

До начала раздачи качество готовых блюд должно _____

Категорически запрещается смешивать _____

При подаче первые блюда и горячие напитки должны иметь температуру _____ °С, вторые блюда и гарниры температуру _____ °С, порционные блюда температуру _____ °С, холодные блюда и напитки _____ °С.

В лечебно-профилактических и детских учреждениях в зимне-весенний период из-за недостатка в овощных блюдах _____ требуется обогащать этим некоторые блюда.

За качество готовой продукции и соблюдение правил её отпуска на предприятиях общественного питания несут ответственность _____

Задание 2. *Ответьте на вопросы:*

2.1. Какой запас пищи допустим на раздаче? _____

2.2. Как нужно организовывать продажу полуфабрикатов на предприятии общественного питания? _____

2.3. Какие санитарные правила следует соблюдать повару при обслуживании потребителей? _____

2.4. Какие требования предъявляют к рабочему месту официанта? _____

2.5. Каковы санитарные правила подачи блюд официантами? _____

Тема 6. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

Задание 1. *Допишите фразы:*

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в нашей стране осуществляет _____

Практическими учреждениями в государственной санитарно-эпидемиологической службе являются центры Государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН), в штатах которых _____

Цель предупредительного санитарно-пищевого надзора – _____

Текущий санитарно-пищевой надзор – _____

Задание 2. *Используя учебный материал, заполните таблицу.*

Наименование надзора	Где осуществляется	С какой целью осуществляется

Тема 7. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МИКРОКЛИМАТА

Задание 1. Дайте определение следующих терминов:

Воздушная среда – _____

Климат – _____

Микроклимат – _____

Макроклимат – _____

Задание 2. Перечислите все влажностные характеристики воздуха, дайте их определения; укажите, в каких единицах они измеряются.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Задание 3. Что такое освещенность и в каких единицах она измеряется?

Задание 4. Перечислите виды нормирования естественной освещенности и дайте комментарий.

Задание 5. Перечислите, какими контрольно-измерительными приборами пользуются при измерении:

- температуры _____

- атмосферного давления _____

- влажности _____

- скорости движения воздуха _____

- освещенности _____

- содержания вредных ядовитых газов _____

- содержания пыли _____

- уровня радиоактивного загрязнения _____

- концентрации аэроионов _____

Задание 6. Когда и в каких точках или зонах помещения выполняется измерение параметров микроклимата?

Задание 7. Перечислите все факторы, влияющие на микроклимат помещений предприятия, столовой и др.

Задание 8. Используя соответствующие приборы (термометры, анемометры, психрометры, газоанализаторы, люксметры и др.) проведите измерение параметров микроклимата в помещении в 3 точках по вертикали и 3 точках по горизонтали. Заполните таблицу и сделайте заключение о соответствии нормам.

Показатель	Точка измерения									В среднем
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Температура сухого термометра, °С										
Температура влажного термометра, °С										
Относительная влажность, %										
Точка росы, °С										
Освещенность, лк										
Освещенность вне помещения, лк										
Коэффициент естественной освещенности, %										
Энергетическая освещенность, Вт/м ²										
Скорость движения воздуха, м/с										
Уровень шума максимальный, дБ										
Уровень шума минимальный, дБ										
Радиоактивное излучение, мкЗв/ч										
Вредные ядовитые газы										
CO ₂ , %										
NH ₃ , мг/м ³										
H ₂ S, мг/м ³										
CO, мг/м ³										

Заключение _____

Тема 8. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОДЫ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Задание 1. *Перечислите основные водоисточники и дайте их характеристику.*

Задание 2. *Назовите основные системы и способы водоснабжения.*

Задание 3. *Отберите пробу воды и, используя мини-лабораторию МЭТ-МЛ-5, выполните оценку ее качества. Заполните таблицу и сделайте заключение.*

Наименование и место расположения водоисточника _____

№ п/п	Показатель	Полученный результат	Норма
1	Цветность, град.		
2	Мутность, ЕМФ		
3	Растворенный кислород, мг/дм ³		
4	Перманганатная окисляемость, мг/дм ³		
5	рН		
6	Щелочность, мг-экв./дм ³		
7	Жесткость, град.		
8	Нитраты, мг/дм ³		
9	Нитриты, мг/дм ³		
10	Аммоний, мг/дм ³		
11	Хлориды, мг/дм ³		
12	Сульфаты, мг/дм ³		

Заключение _____

Тема 9. ОЦЕНКА САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ И ТОРГОВЛИ

Задание 1. Проведите балльную оценку конкретного предприятия общественного питания или торговли (столовая, кафе и др.). Заполните таблицу и сделайте заключение.

Наименование и место расположения предприятия _____

№ п/п	Санитарные требования	Оценочный балл	Присвоенный балл
1. Транспортирование, прием и хранение пищевых продуктов (10 баллов)			
1	Соблюдение правил транспортировки пищевых продуктов (специальный транспорт, скоропортящиеся продукты следует перевозить в охлаждаемых или изотермических транспортных средствах, наличие брезента, парусины для покрытия продуктов в открытом транспорте; наличие маркированной тары для перевозки мясных, рыбных и овощных полуфабрикатов, санитарное содержание транспорта, тары и посуды для перевозки продуктов и готовой пищи и др.)	1	
2	Наличие в накладных данных о времени изготовления и сроках реализации скоропортящихся и наиболее потенциально опасных в эпидемиологическом отношении пищевых продуктов (мясо и мясные продукты, в том числе колбасные изделия, рыба и рыбные продукты, молоко и молочные продукты и др.)	1	
3	Наличие ветеринарного клейма на мясных тушах и документа об осмотре и заключении ветнадзора (категорически запрещается прием и употребление в пищу мяса без сопровождающего документа о ветеринарном осмотре и неклеяменого мяса)	1	
4	Соответствие качества продуктов требованиям стандартов (сомнительные по качеству продукты направляют в лабораторию ЦГСЭН или другую аккредитованную лабораторию)	1	
5	Соблюдение порядка использования нестандартных (условно-годных) по санитарно-эпидемиологическим показателям продуктов (реализуются в соответствии с установленными санитарным надзором сроками и условиями)	3	
6	Выполнение установленных температурных условий хранения, сроков реализации и товарного соседства продуктов (холодильные камеры, шкафы и прилавки должны быть обеспечены термометрами, данные температурного режима ежедневно отражают в специальном журнале)	3	
2. Кулинарная обработка пищевых продуктов (20 баллов)			
7	Соблюдение правил раздельной первичной (холодной) и тепловой обработки различных видов продуктов (наличие необходимого количества маркированных разделочных столов, досок, ножей и другого инвентаря, отвечающего санитарным требованиям: измельчение сырых и термически обработанных продуктов должно производиться на раздель-	5	

	ных промаркированных мясорубках: сырых — в мясорубном, вареных — в цехе изготовления холодных закусок)		
8	Выдерживание поточности обработки пищевых продуктов в пространстве и во времени (сроки изготовления блюд от момента завершения первичной обработки сырья и полуфабрикатов до термической должны быть минимальными)	5	
9	Выполнение установленных технологических схем кулинарной обработки мяса и мясных продуктов, рыбы, яиц и яичных продуктов, молока и молочных продуктов, кондитерских кремовых изделий и других видов скоропортящихся продуктов (особое внимание обращают на режим технологической обработки кулинарных изделий из рубленого мяса, соблюдение санитарных правил изготовления студня и паштета, не допускаются разливка студня в формы без предварительного повторного кипячения измельченного мяса с бульоном и использование в пищу утиных, гусиных и куриных миражных (из инкубаторов) яиц; вскрытые банки меланжа могут храниться в холодильнике не более 2-3 ч; молоко, полученное в цистернах или флягах, может быть использовано в натуральном виде только после кипячения; не допускается отпуск потребителям скисшего молока в виде простокваши (самокваса), необходимо использовать его для изготовления блюд, подвергающихся тепловой обработке (кулебяки, блины и другие мучные изделия); творог из непастеризованного молока используют для изготовления сырников, ватрушек, пудингов, запеканок и других блюд, требующих тепловой обработки при высоких температурах; при изготовлении кондитерских кремовых изделий необходимо строго соблюдать санитарные требования к режиму производства, хранения и реализации пирожных и тортов с кремом)	10	
3. Реализация и хранение готовой пищи (50 баллов)			
10	Соблюдение сроков реализации готовых блюд (первые и вторые блюда могут находиться на горячей плите не более 2-3 ч; в случае хранения готовой пищи сверх установленного срока — до 18 ч — оставшаяся пища должна быть охлаждена до температуры не выше 6°C и перед раздачей обязательно осмотрена и подвергнута кипячению (первые блюда), прожарке в духовом шкафу (вторые блюда)	20	
11	Выдерживание температуры блюд на раздаче: первые блюда и горячие напитки — не ниже 75°C, вторые — не ниже 65°C, холодные блюда и напитки — от 7 до 14°C	10	
12	Соблюдение сроков реализации, температурных условий хранения на раздаче скоропортящихся пищевых продуктов, не требующих перед употреблением предварительной термической обработки (колбасные изделия, творог, сырки, сметану и др. следует хранить только в холодильных шкафах и на холодильных прилавках)	20	
4. Санитарное благоустройство и содержание предприятия (10 баллов)			
13	Санитарное содержание территории (предупреждение захламления ее пустой тарой и другими предметами обихода; своевременная и систематическая уборка двора; недопущение	1	

	ние хранения пищевых отходов; надлежащее санитарное содержание мусоросборников и выгребных ям в закрытом состоянии, своевременная очистка и дезинфекция)		
14	Соответствие планировки и оборудования предприятия строительным нормам и правилам (группы помещений, их набор внутри каждой группы, высота и площадь, технологическое оборудование и его состояние, внутренняя отделка помещений, холодное и горячее водоснабжение, канализация, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, естественное и искусственное освещение и др.)	2	
15	Санитарное содержание помещений предприятия (ежедневная тщательная влажная уборка, еженедельная генеральная; 1 раз в месяц санитарный день с дезинфекцией помещений 1%-м осветленным раствором хлорной извести или 0,5%-м раствором хлорамина; уборка обеденных столов после каждого посетителя и обеденного зала после завтрака, обеда и ужина; сбор пищевых отходов в специальные устройства с плотно закрывающимися крышками и ежедневное их мытье с использованием 2%-го раствора кальцинированной соды; запрещение входа в обеденный зал посетителей в верхней одежде; запрещение входа в производственные и складские помещения посторонних лиц; наличие отдельного уборочного промаркированного инвентаря для производственных, складских, душевых и туалетных помещений, отдельные места их хранения и др.)	2	
16	Соблюдение санитарных требований к технологическому оборудованию, инвентарю и посуде (применение их только по назначению, содержание кухонного оборудования, инвентаря, посуды в исправном и чистом состоянии с обязательным тщательным их мытьем и высушиванием после окончания работы; соблюдение гигиенического режима мытья столовой посуды; поточность движения чистой и грязной посуды, мытье столовой посуды в трех, а чайной – в двух водах с использованием разрешенных обезжиривающих и дезинфицирующих средств и обязательным ополаскиванием горячей водой температурой не ниже 65°C; подносы моют в отдельной ванне с подведенной к ней горячей водой)	3	
17	Проведение предупредительных мер борьбы с мухами, тараканами, грызунами (строжайшая чистота всех помещений и территории пищевого предприятия; правильное устройство туалетов, приемников нечистот и отходов, их регулярная очистка и дезинфекция; для предупреждения залетания мух в помещения предприятия на теплое время года в окна и дверях устанавливаются рамы с частой металлической сеткой и обеспечивают автоматическое закрывание дверей; в случае появления тараканов, мух, грызунов проводят борьбу с ними общепринятыми способами; надежная защита пищевых продуктов от доступа к ним насекомых и грызунов и др.)	2	

5. Личная гигиена и санитарная грамотность персонала, его здоровье (10 баллов)			
18	Соблюдение персоналом правил личной и производственной гигиены (приход на работу в чистой и опрятной одежде, тщательный гигиенический уход за кожей, волосами, ногтями, соблюдение правил мытья и дезинфекции рук при переходе от одной работы к другой, более чистой, после посещения туалета и т. д.), правил носки санитарной одежды и др. Полнота охвата знаний санитарного минимума	4	
19	Своевременное прохождение медицинских осмотров и профилактических обследований, прививок; выявление больных и лиц, имеющих в семье и в квартире больных кишечными инфекциями, скарлатиной. Отстранение от работы по эпидемиологическим показаниям, ежедневный контроль за персоналом (наличие журнала здоровья, фиксирование в журнале фамилий работников с гнойничковыми заболеваниями и кишечными инфекциями). Наличие медицинских книжек у персонала и правильность их заполнения	6	

Примечание. При соблюдении всех санитарно-гигиенических правил, предъявляемых к предприятиям, состояние объекта оценивают в 100 баллов. При этом к *удовлетворительным* объектам относят те, которые набирают от 91 до 100 баллов. К *неудовлетворительным* пищевым объектам относят объекты, набравшие 81-90 баллов, к *крайне неудовлетворительным* – оцененные на 80 баллов и менее.

Заключение _____

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основной

1. Джум Т.А. Санитария и гигиена питания: учебник / Т.А. Джум, М.Ю. Тамова, М.В. Букова. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2021. – 544 с.
2. Линич Е.П. Санитария и гигиена питания: учеб. пособие / Е.П. Линич, Э.Э. Сафонова. – 2-е изд., стер. – СПб., Издательство «Лань», 2018. – 188 с.
3. Рубина Е. А. Санитария и гигиена питания: учеб. для студентов ВПО / Е. А. Рубина. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Акадemia, 2011. – 272 с.

Дополнительной

2. Богатырева Е.А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены. Теоретические основы профессиональной деятельности: учеб. пособие / Е.А. Богатырева. – М.: Академкнига, 2005.
3. Мартинчик А.Н. Физиология питания, санитария и гигиена: учеб. пособие / А.Н. Мартинчик. – М.: Академия, 2004.
4. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, гигиены и санитарии / З.П. Матюхина. – М.: Академия, 2004.
5. Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. СанПиН 2.3.6.1079.-01. – М.: Интерсэп, 2000.
6. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01. – М.: Интерсэп, 2002.
7. Порядок санитарно-эпидемиологической экспертизы технических документов на пищевые продукты. МУК 2.3.2.971-00. – М., 2000.
8. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. СанПин 2.1.4.1074-01. – М.: Интерсэп, 2001.
9. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52-ФЗ. – М.: Интерсэп, 1999.
10. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 № 29-ФЗ. – М.: Интерсэп, 2000.
11. *Nutritional evaluation of protein foods/* ed. by L. Pellett, R. Young. – Tokyo: United Nations University, 1980. – P.26-38.
12. О методах определения биологической ценности белков (обзор) / В.Г. Высоцкий, Т.А. Яцышина, Т.В. Рымаренко, Е.М. Мамаева // Мед. реферат. журн. – 1976. – Разд. 7, № 6. – С.24-35.

Интернет-ресурсы

1. <http://foodindustry.usue.ru> – сайт журнала «Индустрия питания».
2. <http://rospotrebnadzor.ru> – официальный сайт Роспотребнадзора.
3. <http://www.profiz.ru> – сайт журнала «СанЭпидемКонтроль».

СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ И ТЕРМИНОВ

Авитаминоз – отсутствие витаминов в питании, вызывающее различные заболевания.

Бактерии (дословный перевод с греческого означает «палочка») – одноклеточные прокариоты, характеризующиеся разнообразной формой, имеющие размер 2,0-10 мкм. В широком смысле бактерии – это микроорганизмы палочковидной, шаровидной и извитой форм, распространенные повсеместно и вызывающие различные процессы в природе, в продуктах питания, а также населяющие организм человека и животных. Среди них могут быть патогенные, условно-патогенные и сапрофитные.

Бактерионоситель – человек, в организме которого есть болезнетворные микробы, но сам носитель бактерий остается практически здоровым.

Бациллы – спорообразующие бактерии. По характеру спорообразования они делятся на бациллы и клостридии.

Ботулизм – пищевое отравление, возникающее за счет действия на организм человека яда (токсина), выделяемого спорообразующим микроорганизмом – клостридиум ботулинум. Заболевание протекает как тяжёлая форма пищевой интоксикации и характеризуется поражением нервной системы.

Брюшной тиф – тяжёлое инфекционное заболевание, вызванное палочкой брюшного тифа. Пути заражения – контактно-бытовой, водный, пищевой (при употреблении молочных продуктов). Источником заболевания является больной человек или бактерионоситель.

Вирусы – неклеточный инфекционный агент, который может воспроизводиться только внутри живых клеток. Вирусы поражают все типы организмов, от растений и животных до бактерий и архей (вирусы бактерий обычно называют бактериофагами).

Воздушная среда – комплекс факторов: физических (температура, влажность и др.), химических (газовый состав и др.), биологических (микроорганизмы), механических (шумы, вибрации и др.), влияющих на состояние жизнедеятельности человека и состояние его здоровья.

Гигиена – наука о здоровье человека.

Гигиена труда – отрасль гигиенической науки, изучающая воздействие трудового процесса и условий производственной среды на организм человека и разрабатывающая гигиенические мероприятия.

Дезинсекция – комплекс мероприятий, направленных на уничтожение насекомых (мух, тараканов) как вероятных переносчиков инфекционных болезней.

Дезинфекция – комплекс мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей заразных заболеваний во внешней среде.

Дератизация – комплекс мероприятий, направленных на истребление грызунов с помощью ловушек, капканов и химическим способом.

Дезодорация – искусственное устранение или маскировка веществ с неприятным запахом.

Дизентерия (шигеллез) – инфекционное заболевание, вызываемое микроорганизмами, характеризующееся синдромом общей инфекционной интоксикации и синдромом поражения желудочно-кишечного тракта.

Иммунитет – невосприимчивость к заболеваниям.

Инвазия – заражение человека, животных и растений паразитами животной природы. Инвазия может произойти активно, когда паразит нападает или внедряется в организм так называемого хозяина через поврежденные и неповрежденные кожные покровы, или пассивно, когда паразит вносится в организм с водой, пищей.

Инфекция – сложный патофизиологический процесс взаимодействия макро- и микроорганизма, имеющий широкий диапазон проявлений – от бессимптомного носительства до тяжелых форм инфекционной болезни.

Микозы – заболевания, вызываемые микроскопическими грибами. Проявляются в виде заболеваний кожи на различных участках тела, слизистых оболочках.

Микотоксикозы – отравления токсинами грибов при их попадании в пищу человека.

Микробиология – наука, изучающая строение, свойства и жизнедеятельность микроорганизмов.

Микробы – одноклеточные организмы, широко распространённые в почве, воде, воздухе.

Микроклимат – климат ограниченного пространства.

Пастеризация – способ обезвреживания органических жидкостей путем их нагревания до температуры 60-70°C, когда гибнут лишь вегетативные формы микробов, а споровые формы остаются.

Пищевые отравления – пищевое отравление или пищевая интоксикация – острые, редко хронические заболевания, возникающие в результате употребления пищи, массивно обсеменённой болезнетворными микроорганизмами и их токсинами либо другими веществами немикробной природы.

Сальмонеллёз – заболевание, вызванное микробами-сальмонеллами с инкубационным периодом 3-5 ч.

Санитария – практическое осуществление гигиенических норм и правил.

Санитарный надзор – система государственного надзора за безусловным выполнением всеми ведомствами, организациями и гражданами санитарных правил и норм, утвержденных в установленном порядке, с правом главного государственного санитарного врача (района, города, области, республики, независимого государства) применять к нарушителям правил соответствующие санкции.

Стерилизация – полное уничтожение всех видов микроорганизмов и их спор на поверхности и внутри различных предметов, а также в жидкостях, воздухе и пищевых продуктах.

Эпидемия – широкое распространение инфекционных болезней среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

«Эталонный аминокислотный состав» (мг на 1 г белка) для человека: изолейцин – 40, лейцин – 70, лизин – 55, метионин+цистин – 35, фенилаланин+тирозин – 60, триптофан – 10, треонин – 40, валин – 50. Зная аминокислотный профиль какого-нибудь протеина или аминокислоты, можно сравнить их с эталонным составом.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Таблица пищевой ценности продуктов

Продукт	На 100 г продукта			
	белки	жиры	углеводы	калории
1	2	3	4	5
<i>Мясопродукты и яйца</i>				
Баранина	16,2	15	0	300
Баранина 1-й категории	16,1	16,9	0	223
Баранина отварная	21,8	22,7	0	290
Бефстроганов	16,5	13,1	5,6	208
Ветчина	16,9	34,7	0	392
Говядина	19	12,5	0	200
Говядина 1-й категории	17,7	9,95	0	168
Говядина нежирная отварная	25,8	8	0	176
Говяжий язык отварной	23,7	15,1	0	230
Говяжьи мозги	11,6	8,7	0	122
Говяжья печень жареная	22,7	10,3	3,7	198
Гусь	29,2	22,2	0	319
Зайчатина	13,5	12,9	3,2	182
Индейка	21,3	12,1	0,8	198
Индейка отварная	23,8	10,3	0	193
Колбаса вареная	11,7	28,1	2,8	301
Колбаса вареная отдельная	12,4	14,8	0,9	196
Котлеты из свинины	11,6	19,3	9,6	260
Кролик жареный	28,6	10,8	0	213
Крольчатина	20,8	12,7	0	179
Куриная грудка отварная	29,8	1,7	0	137
Курица	20,7	8,5	0,4	199
Курица жареная	31,2	15,2	0	260
Куры 1-й категории	20	13,2	0	202
Мозги говяжьи	11,7	8,6	0,8	127
Омлет	14,1	14,8	1,8	209
Печень говяжья	17,2	2,8	0	121
Почки тушеные	26,1	5,5	0	156
Свинина	16,1	27,9	0	397
Свинина жареная	17,4	37,3	0	406
Свинина мясная	16,6	21,6	0	266
Свинина на гриле	19,7	22	0	277
Сосиски	10,5	23,9	1,7	265

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5
Сосиски советские	12,2	19,2	0,2	230
Телятина	19,4	1,1	0	201
Телятина жирная	18,9	7,6	0	144
Телятина отварная	27,9	3,2	0	132
Телятина тощая	20	0,6	0	87
Утка	16,3	61	0	347
Утка жареная	23,2	34,8	0	404
Фазан	18	20	0,5	254
Цыплята 1-й категории	20,5	10,6	0	181
Язык говяжий	13,3	12	0	175
Яичный белок	12,3	0	0	50
Яичный желток	17,1	31	1,8	362
Яичный порошок	43,7	42,3	4,5	577
Яйца	12,5	12	0,6	50
<i>Рыба и морепродукты</i>				
Белуга свежая	16,8	7	0	255
Горбуша горячего копчения	23,2	7,3	0	161
Икра белужья зернистая	26,8	16	0	257
Икра кетовая	13,4	16,3	0	258
Икра красная	31,4	13,8	0	258
Икра минтая	28,1	2	0	132
Икра черная паюсная	35,8	18,1	0	315
Кальмары отварные	30,5	2	0	141
Камбала	16,1	2,6	0	99
Карп	16	3,5	0	249
Карп жареный	18,2	11,5	0	195
Кефаль отварная	19	4,2	0	114
Копченая треска	23,3	0,9	0	112
Котлеты рыбные	12,3	5,7	16	167
Крабовые палочки	5,1	4,1	9,4	94
Крабы отварные	18,4	0,9	0	86
Креветки	18	0,5	0	100
Лещ	16,9	4,2	0	98
Линь	11,5	2,4	0	64
Лосось	20	8,1	0	153
Мидии	11,5	2	3,3	77
Морская капуста	0,8	0,2	3	25
Окунь	17,5	5,1	0	198
Окунь жареный	18,9	8,6	0	156
Омар	19	0,9	0	89

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5
Осетр	16,2	11	0	101
Палтус	19	2,8	0	262
Печень трески	4,1	65,8	0	614
Раки отварные	20,1	1	0,7	95
Сайра в масле	18	23,3	0	281
Сардина в масле	18	19,8	0	246
Сардина отварная	19,8	10,9	0	175
Севрюга свежая	17,1	11,8	0	180
Сельдь	17,7	19,2	0	397
Сельдь атлантическая соленая	19	19	0	252
Семга отварная	16	14,7	0	209
Скумбрия	18	8,7	0	384
Скумбрия в масле	13,1	25	0	277
Скумбрия холодного копчения	23,2	6,5	0	149
Сом	16,5	8,5	0	159
Ставрида	18,6	4,9	0	110
Стерлядь	17,6	6	0	78
Судак	19	0,6	0	172
Треска	17,6	0,5	0	148
Треска отварная	16,8	0,4	0	73
Тунец	22,8	0,8	0	297
Тунец в собственном соку	21	0,7	0	96
Угорь копченый	17,8	32,3	0	361
Устрицы отварные	13,8	3	0	94
Форель отварная	15,6	2,7	0	88
Хек отварной	16,4	2,1	0	86
Хек, мерлуза	16,3	1,9	0	79
Шпроты в масле	17,5	32,3	0	362
Щука	18,6	0,8	0	164
Щука отварная	17,7	0,5	0	78
Молочные продукты				
Кефир средней жирности	3,1	3,5	2,7	67
Майонез	3,1	66,8	2,7	700
Маргарин	0,3	82,2	0,9	697
Масло	0,4	82,5	1	597
Масло подсолнечное рафинированное	0	99,7	0	930
Масло сливочное несоленое	0,2	83,4	0,2	779
Масло топленое	0,2	99,2	0	922
Молоко	2,9	3	4,8	57
Молоко коровье	3,3	3,5	4,6	66

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5
Молоко сгущенное с сахаром	7,8	8,7	55,8	345
Простокваша	2,9	3	4,1	59
Простокваша жирная	3,4	3,8	3,8	66
Сливки 20%-е	2,5	19,7	3,6	211
Сливки нежирные	3	10,1	4,1	110
Сметана высшего сорта	2,5	29,7	2,6	300
Сметана жирная	2,5	25	3,1	250
Сыр голландский	26,8	27,4	3,5	370
Сыр российский 50%-й	23,5	30,6	1,5	390
Сыр козий	21,3	21,7	0,7	290
Сыр овечий	14,6	25,5	5,3	298
Творог средней жирности	16,8	9	1	150
Творог жирный	13	19,8	2,4	250
Творог нежирный	15,8	0,5	2,7	84
<i>Зерновые и хлебобулочные изделия</i>				
Булка городская из муки высшего сорта	10	2	53,7	283
Арахис	26,4	44,9	9,4	632
Блины из муки высшего сорта	4,9	2,8	34,3	186
Бразильские орехи	14,3	66,4	12,3	702
Бублик пшеничный	8,9	1,1	57	277
Булочка для хот-дога	8,4	3	58,9	284
Булочка сдобная	7,5	4,6	54,7	289
Вареники с картофелем	5,7	3,5	42,1	235
Вареники с творогом	10,6	0,9	36,2	168
Вафли	3	32,4	61,6	543
Геркулес	12,8	6	65,4	303
Горох (зерно)	23,1	2,2	52,9	333
Гренки белые жареные	8,7	14,1	53,9	382
Гречка	12,7	2,3	67,8	339
Гречневая каша на воде	5,8	1,7	29,1	153
Картофельный крахмал	0,8	0	84,8	349
Кедровые орешки	13,7	68,4	13,1	721
Кешью	18,5	48,5	22,5	600
Клетчатка пищевая	17,1	3,6	13,8	206
Крупа гречневая (ядрица)	12,4	2,6	67,5	349
Крупа манная	11,3	0,7	73	355
Крупа овсяная	12,8	6,5	64,8	380
Крупа перловая	11	0,7	74,1	358
Кукурузные хлопья	4,1	0,6	79,9	358
Лесные орехи	15	60,8	16,7	655
Макаронные изделия	10,9	0,6	74	356

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5
Макароны высший сорт	12,9	0,1	69,9	344
Макароны из муки грубого помола	4,4	0,7	23,3	113
Макароны из твердых сортов пшеницы	5,3	0,9	26,9	140
Манка	11,3	0,8	73,3	325
Манная каша молочная	3	5,2	15,4	119
Миндаль	18,5	57,6	13,5	638
Мука пшеничная 1-го сорта	10,8	1,1	72,9	351
Мука пшеничная 2-го сорта	11,2	1,5	71,2	350
Мюсли	11	13,4	66,8	349
Овсяная каша молочная	4,5	5	13,6	115
Овсяная каша на воде	1,3	1,2	9,1	47
Овсяные хлопья «геркулес»	12,3	6,2	61,8	352
Овсяные хлопья сырые	11	5,9	50	302
Отруби	15	3,6	23,3	188
Пельмени	14	6,3	36,8	253
Перловая каша на воде	3,2	0,2	21,9	110
Перловая крупа сырая	9,9	1,2	77,7	352
Печенье крекер	11	13,3	67,1	352
Печенье, пирожные, торты	4,1	24,7	70	517
Пирожок жареный с повидлом	4,5	8,6	47,6	287
Пирожок печеный с луком и яйцом	6,1	3,7	36,4	204
Пицца с сыром	6,5	13	22,6	235
Пшеничная каша на воде	4,6	1,3	25,9	131
Пшено	11,9	2,7	69,4	329
Рис	7,3	0,8	75,9	351
Рис нешлифованный отварной	2,5	0,7	36,1	123
Рисовая каша молочная	2,7	1,5	17,7	101
Рисовая каша на воде	2,1	0,3	63,2	104
Соевая мука обезжиренная	49	0,7	21,7	291
Сухари сахарные	9	4,6	72,8	377
Сухарики	11,5	2	73,8	359
Фисташки	20	50	7	536
Фундук	16	66,9	9,6	706
Хлеб «Бородинский»	6,5	1,3	40,5	199
Хлеб белый (батон)	7,4	7,4	67,9	370
Хлеб зерновой	8,3	1,5	43,8	222
Хлеб из муки высшего сорта	7,5	0,9	48,3	233
Хлеб пшеничный из муки 1-го сорта	7,9	0,8	52,3	253
Хлеб пшеничный из муки 2-го сорта	8,4	0,9	48,5	243
Хлеб ржаной простой формовой	5,8	1	44,3	215
Хлеб ржано-пшеничный	6,5	0,8	42,1	214

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5
Хлебцы цельнозерновые	11,2	1,96	56,4	288
Ячневая	10,5	1,3	71,6	344
Ячневая каша молочная	3,7	2,1	19,7	108
<i>Фрукты, овощи, ягоды</i>				
Абрикосы	1	0,1	10,2	47
Абрикосы свежие	0,9	0,1	10,6	53
Авокадо	2	14,7	1,8	160
Алыча	0,3	0,1	7,9	34
Ананас	0,3	0,1	11,8	52
Апельсины	1	0,2	8,2	36
Арбуз	0,5	0,1	9,2	38
Артишоки	1,2	0,1	6	28
Баклажанная икра	1,4	13	4,9	143
Баклажаны	0,3	0,2	5,4	22
Бананы	1,3	0,5	22,4	96
Белый гриб	3,3	0,5	1,5	31
Бобы	5,9	0,1	8,1	60
Брокколи	2,8	0,5	3,9	26
Брусника	0,7	0,5	8,2	46
Брюква	1,2	0,2	7,8	32
Виноград	0,6	0,6	15,4	72
Вишня	0,9	0,2	11	52
Голубика	0,8	0,2	7,4	32
Гранат	0,7	0,1	11,3	53
Грейпфрут	0,8	0,1	7,1	36
Грибы консервированные	1,9	0,3	5,1	25
Грибы белые сушеные	35,8	3,8	23,5	281
Грибы соленые	3,4	1,5	0,8	30
Груши консервированные	0,4	0,3	10,3	43
Груши свежие	0,4	0,3	10,3	47
Дыня	0,6	0,3	7,4	35
Ежевика	1,4	0,5	9,6	43
Зеленый горошек консервированный	4,8	0,1	13,1	40
Зеленый горошек свежий	4,9	0,2	12,5	72
Земляника	0,8	0,4	7,5	41
Изюм светлый	1,7	0,1	70,8	300
Изюм темный	1,9	0,1	70,8	289
Инжир	2,8	0,9	57,8	255
Кабачки	0,7	0,1	3,5	16
Кабачки жареные	1,4	5,9	10,2	105

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5
Кабачковая икра	1,3	4,6	8,1	82
Капуста белокочанная	1,7	0,1	5,3	27
Капуста брюссельская	4,7	0,3	5,9	44
Капуста зеленая	3	0,3	6,1	31
Капуста квашеная	1,9	0,1	1,9	18
Капуста красная	1,5	0,1	5,9	24
Капуста пекинская	1,2	0,2	2	16
Капуста савойская	1,2	0,1	6	28
Капуста тушеная	2	2,8	9,4	74
Капуста цветная	2,4	0,1	4,9	25
Картофель	2	0,2	19,4	83
Картофель вареный	1,7	0,2	15,8	74
Картофель жареный	2,8	9,3	21,9	183
Картофель свежий	2	0,4	16,3	77
Картофель фри	3,8	15,2	29,1	267
Картофельное пюре	2,2	3,1	13,8	92
Картофельные чипсы	2	37,6	49,3	538
Каштаны	4,2	1,1	49,1	224
Киви	0,8	0,4	8,1	47
Клубника	0,7	0,3	7,7	33
Клюква	0,4	0,2	4,7	35
Кольраби	1,7	0,1	6,2	27
Корни сельдерея	1,3	0,3	6,5	35
Крыжовник	0,7	0,2	9,1	46
Кукуруза	10,3	4,6	60	325
Кукуруза отварная	3,8	2,1	22,2	122
Курага	5,2	0,3	51	232
Лимон	0,7	0,1	3,3	40
Лук зеленый	1,1	0,1	4,2	22
Лук репчатый	3	0,1	9,6	51
Лук репчатый сырой	1,5	0,1	10,4	45
Лук-порей	1,9	0,1	6,2	32
Малина	0,5	0,1	9	44
Манго	0,2	0,1	13,6	64
Мандарин	0,8	0,1	8,7	45
Маслины	0,8	10,7	6,3	115
Маслины черные	2	31,8	8,4	360
Маслята	0,9	0,4	3,2	20
Морковь свежая	1,2	0,1	7,8	40

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5
Нектарин	0,8	0,1	11,8	46
Облепиха	0,8	2,2	5	50
Огурцы маринованные	0,6	0,1	2,6	13
Огурцы свежие	0,3	0,1	1,6	10
Оливки зеленые	1,2	12,7	1	126
Пастернак	1,2	0,3	18	75
Перец зеленый	1	0,1	5	23
Перец красный	1,2	0,4	5,7	31
Перец сладкий	1,1	0,1	5,7	17
Персики	0,9	0,1	10,1	44
Петрушка	3,4	0,1	8,2	38
Петрушка, базилик	3,5	0,3	7,9	47
Подберезовики	2,4	0,7	3,6	23
Подосиновики	3,4	0,4	3,3	23
Помидоры консервированные	0,5	0,1	4	10
Помидоры свежие	0,8	0,3	3,8	23
Рагу овощное	2,2	4,5	6,8	99
Ревень	0,4	0,1	2,9	15
Редис	1,3	0,2	3,1	19
Редька	1,6	0,1	6,7	18
Репка	1,3	0,1	5,8	28
Рябина	1,2	0,1	12,5	78
Салат зеленый	1,4	0,1	2,1	16
Салат кочанный	1,3	0,1	2	14
Салат листовой	1,5	0,2	2,2	18
Салат из свежих овощей	1,6	4,4	8,3	78
Свекла	1,6	0,1	10,8	46
Свекла отварная	1,8	0,2	10,9	52
Сельдерея зелень	0,9	0,1	2,1	13
Слива	0,7	0,1	9,6	46
Смородина	0,6	0,2	7,7	43
Смородина черная	1	0,4	7,3	44
Спаржа	1,9	0,1	3,2	22
Тыква	1	0,1	4,4	22
Тыква запеченная	1,5	3,7	17,9	107
Укроп	2,3	0,2	4	32
Урюк	4,8	0,4	67,3	296
Фасоль белая	6,2	0,7	13,1	67
Фасоль вареная	7,7	0,6	20,7	122
Фасоль стручковая	2,5	0,3	3,4	23

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5
Фенхель	1,2	0,2	7,3	31
Финики	2,1	0,6	72,3	306
Хрен	3,2	0,4	10,5	59
Хурма	0,5	0,4	15,3	67
Цветная капуста жареная	3	9,9	5,6	120
Цветная капуста тушеная	1,7	0,4	3,8	28
Цуккини	6,2	4,8	8,9	101
Черешня	0,5	0,1	11,1	50
Черника	1,1	0,1	8,3	45
Чернослив	2,3	0,1	65,7	224
Чеснок	6,3	0,1	5,2	43
Чечевица отварная	10,4	0,4	20,2	129
Шампиньоны	4,3	1	0,1	27
Шпинат	2,7	0,2	1,8	19
Щавель	1,5	0,3	2,9	22
Яблоки	0,4	0,4	9,8	47
Масла, соусы				
Арахисовое	0	100	0	894
Горчица	9,6	12,5	5	141
Кетчуп	2,2	0,2	14,6	91
Кокосовое	0	99,6	0	923
Кукурузное	0	99,7	0	896
Майонез	2,8	67	3,7	629
Маргарин	0,3	81,9	1,9	741
Оливковое масло	0	99,9	0	899
Растительное масло	0	99,7	0	899
Сало свиное	1,3	89,8	0	839
Сливочное масло	0,4	82,4	0,8	747
Соевое	0	99,9	0	900
Соевый соус	2,6	0	43	183
Напитки				
Вода чистая негазированная	0	0	0	0
Чай зеленый (с сахаром)	0,1	0	7	28
Сок томатный	0,9	0,1	3,3	19
Сок морковный	0,9	0,1	5,9	28
Сок грейпфрутовый (без сахара)	0,1	0,1	8	31
Сок яблочный (без сахара)	0,5	0,1	9,2	43
Сок апельсиновый (без сахара)	0,5	0,1	12,6	55
Сок ананасовый (без сахара)	0,2	0,1	13,2	51

Окончание прил. 1

1	2	3	4	5
Сок виноградный (без сахара)	0,3	0,1	13,8	54,4
Вино красное сухое	0,1	0	0,3	68
Вино белое сухое	0,2	0,03	0,3	64
Квас хлебный	0,5	0	4,6	19,7
Кофе натуральный (без сахара)	0,1	0,1	0	1
Какао на молоке (без сахара)	3,2	3,7	4,8	68
Сок в упаковке	0,6	0,1	12,6	54
Компот из фруктов (без сахара)	0,8	0,1	14,2	61
Десертное вино	0,1	0,1	20	150
Кофе молотый	0,5	0,9	10,9	56
Газированные напитки	0	0	11,7	49
Пиво	0,6	0	4,8	37
Шампанское сухое	0,1	0	5	86
Джин с тоником	0,1	0	0,3	64
Ликер	0,5	0	30	212
Водка	0	0	0,4	235
Коньяк	0	0	1,6	240
Наиболее популярные лакомства				
Шоколад темный	6,1	35,1	48	536
Мед	0,5	0	80,4	313
Варенье	0,3	0,3	70,9	268
Шоколад молочный	4,9	34,7	52,4	548
Шоколадный батончики	4,1	24,7	68,9	501
Халва	12,4	29,7	50,4	520
Карамель, леденцы	0	0,1	96,9	373
Мармелад	0,3	0,1	75,7	305
Сахар песок	0	0	99,7	375
Наиболее распространенные виды «перекуса»				
Попкорн соленый	7,3	13,5	62,7	407
Шаурма в лаваше (1 шт.)	24,8	29	64	625
Гамбургер (1 шт.)	25,8	25,9	36,6	487
Хот-дог (1 шт.)	17	35,8	79,1	721

Приложение 2

Нормативы доброкачественности питьевой воды

Показатель и содержание химических элементов	По ГОСТу	По европейскому стандарту
Запах при температуре 20 и 60°C, баллов, не более	2	—
Вкус и привкус при температуре 20°C, баллов, не более	2	—
Цветность, ЕИЦ*	20	—
Мутность по стандартной шкале, не более	1,5 мг/дм ³	4 НЕМ**
Водородный показатель (рН)	6,0...9,0	6,5...8,5
Сухой остаток, мг/дм ³ , не более	1000	1500
Аммоний, мг/дм ³ , не более	—	0,5
Хлориды, мг/дм ³ , не более	350	250
Сульфаты, мг/дм ³ , не более	500	250
Железо общее, мг/дм ³ , не более	0,3	0,3
Марганец, мг/дм ³ , не более	0,1	—
Медь, мг/дм ³ , не более	1,0	—
Цинк, мг/дм ³ , не более	5,0	5,0
Остаточный алюминий, мг/дм ³ , не более	0,5	0,2
Полифосфаты остаточные, мг/дм ³	< 3,5	—
Общая жесткость, мг-экв/дм ³ , не более	7,0	—
Бериллий, мг/дм ³ , не более	0,0002	—
Молибден, мг/дм ³ , не более	0,25	—
Мышьяк, мг/дм ³ , не более	0,05	0,05
Нитраты, мг/дм ³ , не более	45,0	50
Нитриты, мг/дм ³ , не более	—	0,1
Свинец, мг/дм ³ , не более	—	0,05
Селен, мг/дм ³ , не более	0,001	0,01
Стронций, мг/дм ³ , не более	7,0	—
Фтор, мг/дм ³ , не более	1,5	1,5
Хлор свободный, мг/дм ³ , не более	0,3...0,5	—
Хлор связанный, мг/дм ³ , не более	0,8...1,2	—
Цианиды, мг/дм ³ , не более	—	0,05

*ЕИЦ – единицы интенсивности цвета.

**НЕМ – нефелометрические единицы мутности

Приложение 3

Нормативы питьевой воды по микробиологическим и паразитологическим показателям

Показатели	Единицы измерения	Норма
Термофильные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствуют
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствуют
Общее микробное число	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
Колифаги	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	Отсутствуют
Споры сульфитредуцирующих клостридий	Число спор в 20 мл	Отсутствуют
Цисты лямблий	Число цист в 50 мл	Отсутствуют
Коли-индекс	Содержание бактерий группы кишечной палочки в 1 л	Не более 3

Приложение 4

Показатели безопасности пищевых продуктов

Безопасность продуктов определяется отсутствием:	
1. Вредных чужеродных химических соединений 2. Патогенных микробов 3. Токсигенных штаммов грибов 4. Личинок гельминтов 5. Вредных механических примесей 6. Насекомых-вредителей	7. Отсутствием признаков: 7.1. Гниения 7.2. Окисления, прогоркания, осаливания 7.3. Брожения 7.4. Плесневения

Приложение 5

Способы приготовления дезинфицирующих средств

Наименование	Концентрация, %	Назначение	Способ приготовления
Хлорная известь (активный хлор)	10 (исходный)	Для обработки контейнеров для пищевых отходов	1 кг хлорной извести растворяют в 10 л воды, отстаивают 24 ч, сливают с осадка*
	5	Для обработки раковин, умывальников, унитазов по эпидпоказаниям	5 л исходного раствора растворяют в 10 л воды
	2	Для дезинфекции оборудования и инвентаря кондитерского цеха	2 л исходного раствора разводят в 10 л воды**
	1 (рабочий)	Для обработки помещений (полов, стен, дверей и т. п.)	1 л исходного раствора разводят в 10 л воды**
	0,5	Для обработки оборудования	0,5 л исходного раствора разводят в 10 л воды**
	0,2	Для дезинфекции столовой посуды	0,2 л исходного раствора разводят в 10 л воды**
Хлорамин Б	0,2	Для дезинфекции столовой посуды	20 г (1 столовую ложку) растворяют в 10 л воды
	0,5	Для дезинфекции помещений, оборудования	50 г (2,5 столовых ложки) растворяют в 10 л воды
Гипохлорит кальция	0,1	Для дезинфекции столовой посуды	10 г (1 чайную ложку) растворяют в 10 л воды

* Исходный раствор хранят в емкостях с плотно закрытой крышкой (пробкой) не более 5 суток. Во время приготовления исходного раствора хлорной извести следует пользоваться респираторами и защитными очками.

** Рабочий раствор готовят ежедневно.

**Инфекционные и паразитарные заболевания человека,
передающиеся от животных и птиц**

Заболевание	Виды животных и птиц, являющиеся источником заражения человека	Пути и условия заражения человека
1	2	3
Туберкулез	Коровы, свиньи, козы, овцы, лошади, верблюды, куры, утки	Воздушно-капельный, воздушно-пылевой, пищевой. При уходе за больными животными и употреблении пищевых продуктов, полученных от больных животных (молоко, молочные продукты)
Бруцеллез	Крупный рогатый скот, овцы, козы, свиньи, олени	Контакт с больными животными во время отела, окота, аборт, при отделении последа, через предметы, загрязненные выделениями животных; пищевым путем при употреблении молочных продуктов, полученных от больных животных. При обработке инфицированного сырья животного происхождения (шерсть, кожа, разделка туш и т. д.)
Сальмонеллез	Молодняк крупного и мелкого рогатого скота, свиней, лошадей, а также взрослые животные, преимущественно носители; птица (куры, утки)	Пищевой. При употреблении пищевых продуктов животного происхождения без достаточной термической обработки (мясо животных вынужденного убоя, птицы, яйца, молоко и молочные продукты, готовые блюда)
Лептоспироз (болезнь Васильева-Вейля) и безжелтушный лептоспироз	Свиньи, крупный и мелкий рогатый скот, лошади, верблюды и другие животные (больные или носители)	Пищевой и водный. При употреблении пищи и воды, загрязненных выделениями, купании, уходе за больными животными, их убойе и переработке продуктов животного происхождения
Сибирская язва	Крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади, верблюды, буйволы, олени, реже свиньи	Контактный. Через кожу и слизистые оболочки, при уходе за больными животными, их убойе, при обработке животного сырья (шкуры, шерсть), утилизации трупов. Пищевой. При употреблении в пищу мяса и молока, полученного от больных животных
Листерия	Овцы, козы, крупный рогатый скот, свиньи, лошади, куры, гуси, утки, индейки	Пищевой. При использовании в пищу продуктов от больных животных, употреблении ранних овощей без термической обработки, выращенных на полях после их удобрения навозом от больных животных. Контактный при уходе за больными животными

Продолжение прил. 6

1	2	3
Мелиоидоз	Овцы, козы, крупный рогатый скот, свиньи	Пищевой и водный. При употреблении инфицированной пищи и воды и вдыхании инфицированной пыли
Орнитоз	Куры, утки, гуси, фазаны	Контактный. При убое, уходе за больной птицей, ощипывании тушек; пищевой при употреблении зараженных яиц
Бешенство	Дикие плотоядные животные (волки, лисы, шакалы) и собаки; возможно, скот, лошади	Прямой контакт. Укусы или ослонение бешеными животными
Токсоплазмоз	Свиньи, овцы и другие домашние животные, птицы, кошки, собаки	Пищевой. Через инфицированные мясные продукты и яйца, употребляемые без достаточной термической обработки
Ку-лихорадка	Крупный рогатый скот (коровы), мелкий рогатый скот (козы и овцы), птицы	Пищевой. Через молоко и молочные продукты, реже через мясные продукты. Водный, воздушно-пылевой. При вдыхании пыли на предприятиях по первичной обработке инфицированного сырья (хлопко- и шерстеперерабатывающие фабрики, меховые и кожевенные предприятия). Контактный. При оказании помощи больным животным, уходе за ними, убое и разделке туш; при укусах людей инфицированными клещами, паразитирующими на больных животных
Аспергиллез	Молодняк различных видов домашней, особенно водоплавающей птицы, крупный рогатый скот, овцы, свиньи	Воздушный. При вдыхании и последующем проглатывании спор гриба, а также проникновении его через поврежденную кожу и слизистые оболочки
Актиномикоз	Крупный рогатый скот, овцы, свиньи, лошади	Воздушный и пищевой
Гистоплазмоз	Крупный рогатый скот и лошади	Воздушный. При вдыхании пыли со спорами
Бластомикоз	Лошади	Воздушный. При вдыхании спор гриба с пылью. Контактный. Через поврежденную кожу
Кандидоз	Молодняк различных птиц (цыплята, утята, гусята, индюшата) реже поросята, телята, ягнята	При контакте с больными животными и птицами, через инфицированные предметы и кормовые добавки

Окончание прил. 6

1	2	3
Микроспория	Кошки, собаки, реже лошади, овцы, козы и свиньи	Контактный. При уходе за больными животными, через предметы ухода, загрязненные больными животными
Кокцидиоз	Крупный рогатый скот, овцы	Воздушный. При вдыхании пыли, содержащей споры гриба
Криптококкоз	Крупный рогатый скот, лошади	Контактный и воздушный. Через кожу и слизистые оболочки
Трихофития	Крупный рогатый скот, верблюды, лошади и другие домашние животные	Контакт с больными животными
Кокцидиоз	Больные животные, молодняк домашних животных и птиц	Пищевой и водный. При проглатывании яиц паразитов
Тениозы (свиной и бычий)	Свиньи и крупный рогатый скот	Пищевой. При употреблении зараженных личинками продуктов, недостаточно термически обработанных свинины и говядины
Трихинеллез	Свиньи, кабаны, кошки, собаки и другие животные	Пищевой. При употреблении свинины, шпика, мяса животных
Эхинококкоз	Собаки, овцы, козы, крупный рогатый скот, свиньи	Контактный

Допустимые микробиологические показатели мяса
(СанПиН 2.3.2.1078-01)

Вид продукта	*КОЕ/г, не бо- лее	Масса продукта (г), в кото- рой не допускается число бактерий		Примечание
		**БГКП (ко- лиформы)	патогенные, в том числе сальмонеллы	
Мясо (все виды убойных животных)				Отбор проб из глубоких слоев
парное в тушах, полу- тушах, четвертинках, отрубях	10	1,0	25	<i>L. monocytogenes</i> в 25 г мяса не до- пускаются
охлажденное и подмо- роженное в тушах, по- лутушах, четвертинах, отрубях	$1 \cdot 10^3$	0,1	25	То же
Мясо замороженное убойных животных в тушах, полутушах, четвертинах, отрубях	$1 \cdot 10^4$	0,01	25	<i>L. monocytogenes</i> в 25 г мяса не до- пускаются
блоки из мяса на кости, бескостного, жилован- ного	$5 \cdot 10^5$	0,001	25	То же
мясная масса после до- обвалки костей убойных животных	$5 \cdot 10^6$	0,0001	25	То же, подготов- ка пробы без фламбирования поверхности
Полуфабрикаты мясные бескостные (охлажден- ные, подмороженные, за- мороженные)				<i>L. monocytogenes</i> в 25 г мяса не до- пускаются
крупнокусковые	$5 \cdot 10^5$	0,001	25	То же
мелкокусковые	$1 \cdot 10^6$	0,001	25	То же
Полуфабрикаты мясные рубленые (охлажденные, замороженные): фарш го- вяжий, свиной, из мяса других убойных живот- ных	$5 \cdot 10^6$	0,0001	25	<i>L. monocytogenes</i> в 25 г мяса не допускаются

*КОЕ/г – колониеобразующих единиц в 1 г исследуемого продукта.

**БГКП – бактерии группы кишечной палочки.

Приложение 8

Условия хранения, сроки годности особо скоропортящихся и скоропортящихся продуктов при температуре 4±2°С*

Продукция	Срок годности	Часов/суток
1	2	3
Мясо и мясопродукты. Птица, яйца и продукты их переработки		
<i>Полуфабрикаты мясные бескостные</i>		
1. Полуфабрикаты крупнокусковые: - мясо фасованное, полуфабрикаты порционные, вырезка; бифштекс натуральный; лангет; антрекот; ромштекс; говядина, баранина, свинина духовая; эскалоп, шницель и др.) без панировки	48	Часов
- полуфабрикаты порционные (ромштекс, котлета натуральная из баранины и свинины, шницель) в панировке	36	- « -
2. Полуфабрикаты мелкокусковые: - бефстроганов, азу, поджарка, гуляш, говядина для тушения, мясо для шашлыка, жаркое особое, мясное ассорти (без соусов и специй)	36	- « -
- маринованные, с соусами	24	- « -
3. Полуфабрикаты мясные рубленые: - формованные, в том числе в панировке, фаршированные (голубцы, кабачки)	24	- « -
комбинированные (котлеты мясо-картофельные, мясо-растительные, мясо-капустные, с добавлением соевого белка)	24	- « -
4. Фарши мясные (говяжий, свиной, из мяса других убойных животных, комбинированный): - вырабатываемые мясоперерабатывающими предприятиями	24	- « -
- вырабатываемые предприятиями торговли и общественного питания	12	- « -
5. Полуфабрикаты мясокостные (крупнокусковые, порционные, мелкокусковые)	36	- « -
6. Субпродукты убойных животных (печень, почки, язык, сердце, мозги)	24	- « -
<i>Полуфабрикаты из мяса птицы</i>		
7. Полуфабрикаты из мяса птицы натуральные: - мясокостные, бескостные без панировки (тушка, подготовленная к кулинарной обработке, окорочка, филе, четвертины, цыплята табака, бедра, голени, крылья, грудки)	48	- « -
- мясокостные, бескостные, в панировке, со специями, с соусом, маринованные	24	- « -
8. Полуфабрикаты из мяса птицы рубленые, в панировке и без нее	18	- « -
9. Фарш куриный	12	- « -
10. Субпродукты, полуфабрикаты из субпродуктов птицы	24	- « -
11. Наборы для студня, рагу, суповой	12	- « -
<i>Кулинарные изделия - блюда готовые из мяса и мясопродуктов</i>		
12. Мясо отварное (для холодных блюд; крупным куском, нарезанное на порции для первых и вторых блюд)	24	- « -
13. Мясо жареное, тушеное (говядина и свинина жареные для холодных блюд; говядина и свинина жареные крупным куском, нарезанные на порции для вторых блюд, мясо шпигованное)	36	- « -
14. Изделия из рубленого мяса жареные (котлеты, бифштексы, биточки, шницели и др.)	24	- « -

Продолжение прил. 8

1	2	3
15. Блюда из мяса	24	- « -
16. Пловы, пельмени, манты, беляши, блинчики, пироги	24	- « -
17. Гамбургеры, чизбургеры, сэндвичи готовые, пицца готовая	24	- « -
18. Желированные продукты из мяса: заливные, зельцы, студни, холодцы	12	- « -
19. Субпродукты мясные отварные (язык, вымя, сердце, почки, мозги), жареные	24	- « -
20. Паштеты из печени и/или мяса	24	- « -
Кулинарные изделия из мяса птицы		
21. Тушки и части тушек птицы копченые, копчено-запеченные и копчено-вареные	72	- « -
22. Блюда готовые из птицы жареные, отварные, тушеные	48	- « -
23. Блюда из рубленого мяса птицы, с соусами и/или с гарниром	12	- « -
24. Пельмени, пироги из мяса птицы	24	- « -
25. Желированные продукты из мяса птицы: зельцы, студни, холодцы, в том числе ассорти с мясом убойных животных	12	- « -
26. Паштеты из мяса птицы и субпродуктов	24	- « -
27. Яйца вареные	36	- « -
Колбасные изделия из мяса всех видов убойных животных, птицы		
28. Колбасы вареные, вырабатываемые по ГОСТу:		
- высшего и первого сорта	72	- « -
- второго сорта	48	- « -
29. Колбасы вареные по ГОСТу в парогазонепроницаемых оболочках:		
- высшего сорта, деликатесные, с добавлением консервантов	10	Суток
- первого сорта	8	- « -
- второго сорта	7	- « -
30. Сосиски, сардельки вареные, хлеба мясные, вырабатываемые по ГОСТу	72	Часов
31. Сосиски, сардельки вареные в парогазонепроницаемых оболочках	7	Суток
32. Колбасы, сосиски, сардельки вареные, нарезанные и упакованные под вакуумом, в условиях модифицированной атмосферы	5	- « -
33. Продукты мясные вареные (окорока, рулеты, свинина и говядина прессованные, ветчина, бекон, мясо свиных голов прессованное, баранина в форме)	72	Часов
34. Продукты мясные вареные, нарезанные и упакованные под вакуумом, в условиях модифицированной атмосферы	5	Суток
35. Колбасы ливерные, кровяные	48	Часов
36. Колбасы, сосиски, сардельки вареные с добавлением субпродуктов	48	- « -
37. Колбасные изделия вареные из мяса птицы (колбасы, мясные хлеба, рулеты, сосиски, сардельки, ветчина и др.):		
- высшего сорта	72	- « -
- первого сорта	48	- « -
38. Колбасные изделия вареные из мяса птицы, упакованные под вакуумом, в условиях модифицированной атмосферы	5	Суток

Продолжение прил. 8

1	2	3
Рыба, нерыбные объекты промысла и продукты, вырабатываемые из них		
<i>Полуфабрикаты рыбные</i>		
39. Рыба всех наименований охлажденная	48	Часов при 0...-2°C
40. Филе рыбное	24	Часов при 0...-2°C
41. Рыба специальной разделки	24	Часов при -2...+2°C
42. Фарш рыбный пищевой, формованные фаршевые изделия, в том числе с мучным компонентом	24	Часов при -2...+2°C
43. Ракообразные, двустворчатые моллюски живые, охлажденные	12	Часов
<i>Кулинарные изделия из рыбы с термической обработкой</i>		
44. Рыба отварная, припущенная, жареная, тушеная, запеченная, фаршированная	36	- « -
45. Блюда из рыбной котлетной массы (котлеты, зразы, шницели, фрикадельки, пельмени), запеченные изделия, пироги	24	- « -
46. Рыба всех наименований и рулеты горячего копчения	48	- « -
47. Многокомпонентные изделия – солянки, пловы, закуски	24	- « -
48. Желированные продукты (студни, зельцы, рыба заливная)	24	- « -
<i>Кулинарные изделия из рыбы без тепловой обработки</i>		
49. Изделия рубленые из соленой рыбы (паштеты, пасты)	24	- « -
50. Салаты из рыбы и морепродуктов без заправки	12	- « -
51. Масло селечное, икорное, крилевое и др.	24	- « -
52. Масло икорное, крилевое и др.	24	- « -
53. Раки и креветки вареные	12	- « -
54. Изделия структурированные («крабовые палочки» и др.)	48	- « -
<i>Кулинарные икорные продукты</i>		
55. Кулинарные изделия с термической обработкой	48	- « -
56. Многокомпонентные блюда без термической обработки после смешивания	12	Часов при -2...+2°C
57. Пасты рыбные в полимерной потребительской таре	48	Часов
Молоко и молочные продукты**, сыры		
58. Молоко, сливки, сыворотка молочная, пахта пастеризованные:		
- в потребительской таре	36	- « -
- во флягах и цистернах	36	- « -
59. Молоко топленое	5	Суток
60. Жидкие кисло-молочные продукты**	72	Часов
61. Жидкие кисло-молочные продукты, обогащенные бифидобактериями	72	- « -
62. Кумыс натуральный (из кобыльего молока), кумыс из коровьего молока	48	- « -
63. Ряженка	72	- « -
64. Сметана и продукты на ее основе	72	- « -

Продолжение прил. 8

1	2	3
65. Творог и творожные изделия	72	- « -
66. Творог и творожные изделия термически обработанные	5	Суток
67. Продукты пастообразные молочные белковые	72	Часов
68. Блюда из творога - вареники ленивые, сырники творожные, начинки из творога, пироги	24	- « -
69. Запеканки, пудинги из творога	48	- « -
70. Сыр домашний	72	- « -
71. Сыры сливочные	5	Суток
72. Сыры мягкие и рассольные без созревания	5	- « -
73. Масло сырное	48	Часов
<i>Продукция детских молочных кухонь **</i>		
74. Кисло-молочные продукты:		
- кефир:		
- в бутылках	36	- « -
- в полимерной таре	72	- « -
- другие кисломолочные продукты	36	- « -
75. Творог детский	36	- « -
76. Творожные изделия	24	- « -
77. Продукты стерилизованные (смеси молочные адаптированные, молоко стерилизованное):		
- в бутылках	48	- « -
- в герметичной таре	10	Суток
78. Продукты для лечебного и профилактического питания на квашенной соевой или немолочной основе	36	Часов
Овощные продукты		
<i>Полуфабрикаты из овощей и зелени</i>		
79. Картофель сырой очищенный сульфитированный	48	- « -
80. Капуста свежая зачищенная	12	- « -
81. Морковь, свекла, лук репчатый сырые очищенные	24	- « -
82. Редис, редька обработанные, нарезанные	12	- « -
83. Петрушка, сельдерей обработанные	24	- « -
84. Лук зеленый обработанный	18	- « -
85. Укроп обработанный	18	- « -
<i>Кулинарные изделия</i>		
86. Салаты из сырых овощей и фруктов:		
- без заправки	18	- « -
- с заправками (майонез, соусы)	12	- « -
87. Салаты из сырых овощей с добавлением консервированных овощей, яиц и т.д.:		
- без заправки	18	- « -
- с заправками (майонез, соусы)	6	- « -
88. Салаты из маринованных, соленых, квашеных овощей	36	- « -
89. Салаты и винегреты из вареных овощей:		
- без заправки и добавления соленых овощей	18	- « -
- с заправками (майонез, соусы)	12	- « -
90. Блюда из вареных, тушеных, жареных овощей	24	- « -
91. Салаты с добавлением мяса, птицы, рыбы, копченостей:		

Окончание прил. 8

1	2	3
- без заправки	18	- « -
- с заправками (майонез, соусы)	12	- « -
92. Гарниры:		
- рис отварной, макаронные изделия отварные, пюре картофельное	12	- « -
- овощи тушеные	18	- « -
- картофель отварной, жареный	18	- « -
93. Соусы и заправки для вторых блюд	48	- « -
Кондитерские и хлебобулочные изделия		
<i>Полуфабрикаты тестовые</i>		
94. Тесто дрожжевое для пирожков печеных и жареных, для кулебяк, пирогов и других мучных изделий	9	- « -
95. Тесто слоеное пресное для тортов, пирожных и других мучных изделий	24	- « -
96. Тесто песочное для тортов и пирожных	36	- « -
<i>Кулинарные изделия</i>		
97. Ватрушки, сочники, пироги полуоткрытые из дрожжевого теста:		
- с творогом	24	- « -
- с повидлом и фруктовыми начинками	24	- « -
98. Чебуреки, беляши, пирожки столовые, жареные, печеные, кулебяки, расстегаи (с мясом, яйцами, творогом, капустой, ливером и другими начинками)	24	- « -
99. Биточки (котлеты) манные, пшеничные	18	- « -
Мучные кондитерские, сладкие блюда, напитки		
100. Торты и пирожные:		
- без отделки кремом, с отделками белково-взбивной, типа суфле, сливочной, фруктово-ягодной, помадной	72	- « -
- пирожное «Картошка»	36	- « -
- с заварным кремом, с кремом из взбитых сливок, с творожно-сливочной начинкой	18	- « -
101. Рулеты бисквитные:		
- с начинками сливочной, фруктовой, с цукатами, маком	36	- « -
- с творогом	24	- « -
102. Желе, муссы	24	- « -
103. Кремы	24	- « -
104. Сливки взбитые	6	- « -
105. Квасы, вырабатываемые промышленностью:		
- квас хлебный непастеризованный	48	- « -
- квас «Московский»	72	- « -
106. Соки фруктовые и овощные свежееотжатые	48	- « -

* Кроме п.п. 39-42, 56. ** Сроки годности и условия хранения стерилизованных, ультравысокотемпературно обработанных (УВТ) и термизированных после фасовки продуктов данных групп указываются в документах на конкретные виды продукции.

Классификация пищевых добавок

Пищевая добавка	Назначение
E100 - E182	Красители
E200 - E280	Консерванты
E300 - E391	Антиокислители, регуляторы кислотности
E400 - E481	Стабилизаторы, эмульгаторы, загустители
E500 - E585	Разные
E600 - E637	Усилители вкуса и аромата
E700 - E899	Запасные номера
E900 - E967	Противопенные, глазирователи, улучшители муки, подсластители
E1100 - E1105	Ферментные препараты

Пищевые добавки, запрещенные к применению в РФ: E121, E173, E240.

Пищевые добавки, не разрешенные к применению в РФ: E103, E107, E125, E127, E128, E140, E153-155, E160d, E160f, E166, E173-175, E180, E182, E209, E213-219, E225-228, E230-233, E237, E238, E241, E252, E253, E264, E281-283, E302, E303, E305, E308-314, E317, E318, E323-325, E328, E329, E343-345, E349, E350-352, E355-357, E359, E365-368, E370, E375, E381, E384, E387-390, E399, E403, E408, E409, E418, E419, E429-436, E441-444, E446, E462, E463, E465, E467, E474, E476-480, E482-489, E491-496, E505, E512, E519-523, E535, E537, E538, E541, E542, E550, E552, E554-557, E559, E560, E574, E576, E577, E579, E580, E622-625, E628, E629, E632-635, E640, E641, E906, E908-911, E913, E916-919, E922-926, E929, E942-946, E957, E959, E1000, E1001, E1105, E1503, E1521.

С 1 июля 2010 г. при производстве рыбной икры запрещено использование консерванта E239 (уротропина).

Приложение 10

Характер вредного воздействия пищевых добавок на организм человека

Пищевая добавка	Вредное действие	Пищевая добавка	Вредное действие	Пищевая добавка	Вредное действие	Пищевая добавка	Вредное действие
E 102	O!	E 180	O!	E 280	P	E 463	PX
E 103	(3)	E 201	O!	E 281	P	E 465	PX
E 104	П	E 210	P	E 282	P	E 466	PX
E 105	(3)	E 211	P	E 283	P	E 477	П
E 110	O!	E 212	P	E 310	C	E 501	O!
E 111	(3)	E 213	P	E 311	C	E 502	O!
E 120	O!	E 214	P	E 312	C	E 503	O!
E 121	(3)	E 215	P	E 320	X	E 510	OO!!
E 122	П	E 216	P (3)	E 321	X	E 513	OO!!
E 123	OO!! (3)	E 219	P	E 330	P	E 527	OO!!
E 124	O!	E 220	O!	E 338	PX	E 620	O!
E 125	(3)	E 222	O!	E 339	PX	E 626	PK
E 126	(3)	E 223	O!	E 340	PX	E 627	PK
E 127	O!	E 224	O!	E 341	PX	E 628	PK
E 129	O!	E 228	O!	E 343	PK	E 629	PK
E 130	(3)	E 230	P	E 400	O!	E 630	PK
E 131	P	E 231	BK	E 401	O!	E 631	PK
E 141	П	E 232	BK	E 402	O!	E 632	PK
E 142	P	E 233	O!	E 403	O!	E 633	PK
E 150	П	E 239	BK	E 404	O!	E 634	PK
E 151	BK	E 240	P	E 405	O!	E 635	PK
E 152	(3)	E 241	П	E 450	PX	E 636	O!
E 153	P	E 242	O!	E 451	PX	E 637	O!
E 154	PK, PД	E 249	P	E 452	PX	E 907	C
E 155	O!	E 250	PД	E 453	PX	E 951	BK
E 160	BK	E 251	PД	E 454	PX	E 952	(3)
E 171	П	E 252	P	E 461	PX	E 954	P
E 173	П	E 270	O!	E 462	PX	E 1105	BK

Условные обозначения вредных воздействий добавок: O! — опасный; OO!! — очень опасный; (3) — запрещенный; PK — вызывает кишечные расстройства; PД — нарушает артериальное давление; C — сыпь; P — ракообразующий; PЖ — вызывает расстройство желудка; X — холестерин; П — подозрительный; BK — вреден для кожи

**Список особо вредных пищевых добавок Е
по информации Info Минздрав**

Код	Название	Примечания
1	2	3
Консерванты (Е-200 – Е-299)		
Е-200	Сорбиновая кислота	Может вызывать кожные реакции
Е-209**	Пара-гидроксibenзойной кислоты гептиловый эфир	
Е-210	Бензойная кислота	Может провоцировать приступы астмы
Е-213**	Бензоат кальция	
Е-214**	Пара-гидроксibenзойной кислоты этиловый эфир	Запрещен в ряде стран
Е-215**	Пара-гидроксibenзойной кислоты этилового эфира натриевая соль	Запрещен в ряде стран
Е-216*	Пара-гидроксibenзойной кислоты пропиловый эфир	Запрещен в России
Е-217*	Пара-гидроксibenзойной кислоты пропилового эфира натриевая соль	Запрещен в ряде стран
Е-218**	Пара-гидроксibenзойной кислоты метиловый эфир	Возможны кожные аллергические реакции
Е-219**	Пара-гидроксibenзойной кислоты метилового эфира натриевая соль	Запрещен в ряде стран
Е-220	Диоксид серы	Людям с почечной недостаточностью применить с осторожностью
Е-221	Сульфит натрия	
Е-225**	Сульфит калия	
Е-226**	Сульфит кальция	Запрещен в ряде стран
Е-227**	Гидросульфит кальция	Запрещен в ряде стран
Е-228**	Гидросульфит калия (бисульфит калия)	
Е-230**	Бифенил, дифенил	Запрещен в ряде стран
Е-231**	Ортофенилфенол	Запрещен в ряде стран
Е-232**	Ортофенилфенол натрия	
Е-233**	Тиабендазол	Запрещен в ряде стран
Е-234	Низин	
Е-235	Натамицин (пимарицин)	Может вызывать аллергические реакции, тошноту понос
Е-236	Муравьиная кислота	Запрещен в ряде стран
Е-237**	Формиат натрия	Запрещен в ряде стран
Е-238**	Формиат кальция	Запрещен в ряде стран
Е-239	Гексаметилентетрамин	Запрещен в ряде стран
Е-240*	Формальдегид	Запрещен в России Запрещен в ряде стран
Е-241**	Гваяковая смола	
Е-249	Нитрит калия	Возможно, канцероген. Запрещено использовать в детском питании
Е-252**	Нитрат калия	Во многих странах на его использование наложены ограничения
Е-261	Ацетат калия	Его следует избегать людям с заболеваниями почек

1	2	3
E-262	Ацетаты натрия ацетат натрия, гидроацетат натрия (диацетат натрия)	
E-263**	Ацетат кальция	
E-264**	Ацетат аммония	Может вызывать тошноту
E-281**	Пропионат натрия	Может вызывать мигрень
E-282**	Пропионат кальция	То же
E-283**	Пропионат калия	То же
E-284	Борная кислота	
E-285	Тетраборат натрия (бура)	
E-296	Яблочная (малоновая) кислота	Не рекомендуется младенцам и маленьким детям
E-297	Фумаровая кислота	
Усилители вкуса и аромата (E-600 – E-699)		
E-620	Глутаминовая кислота. Заменитель соли	Не рекомендуется использовать в детском питании
E-621	Глутамат натрия однозамещенный	Запрещен к использованию в детском питании
E-622**	Глутамат калия однозамещенный	Может вызывать тошноту, понос, колики
E-625**	Глутамат магния	
E-627	Гуанилат натрия двузамещенный	Запрещен к использованию в детском питании
E-629**	5-гуанилат кальция	
E-630	Инозиновая кислота	
E-631	Инозинат натрия двузамещенный	Запрещен к использованию в детском питании
E-635**	5-рибонуклеотиды натрия двузамещенные	Запрещен в ряде стран
Красители (E-100 – E-199)		
E-100	Куркумины	
E-102	Тартразин	Вызывает приступы астмы. Запрещен в ряде стран
E-103**	Алканет, алканин	
E-104	Желтый хинолиновый	Вызывает дерматиты. Запрещен в ряде стран
E-107**	Желтый 2 G	При астме применять с осторожностью
E-110	Желтый «солнечный закат» FCF, оранжево-желтый S	Может вызывать аллергические реакции, тошноту. Запрещен в ряде стран.
E-120	Кошениль; карминовая кислота; кармины	Некоторые здравоохранительные организации советуют избегать его.
E-121*	Цитрусовый красный 2	Запрещен в России! Запрещен в ряде стран.
E-122	Азорубин, кармуазин	Запрещен в ряде стран.
E-123*	Амарант	Запрещен в России! Запрещен в ряде стран. В т.ч. вызывает пороки развития у плода
E-124	Понсо 4R (пунцовый 4R), кошенилевый красный A	Запрещен в ряде стран. Канцероген. Провоцирует приступы астмы.
E-125**	Понсо, пунцовый SX	

Продолжение прил. 11

1	2	3
E-127**	Эритрозин	Запрещен в ряде стран. Может вызывать гиперактивность щитовидной железы.
E-128**	Красный 2G	Запрещен в ряде стран.
E-129	Красный очаровательный AC	Канцероген. Запрещен в ряде стран
E-131	Синий патентованный V	Запрещен в ряде стран
E-132	Индигодин, индигокармин	Может вызывать тошноту, повышенное и прочие аллергические реакции Запрещен в Норвегии
E-133	Синий блестящий FCF	Запрещен в ряде стран
E-142	Зеленый S	Запрещен в ряде стран
E-151	Черный блестящий BN, черный PN	Запрещен в ряде стран
E-153**	Уголь растительный	Запрещен в США
E-154**	Коричневый FK	Запрещен в США
E-155**	Коричневый HT	Запрещен в ряде стран
E-160d**	Ликопин	
E-166**	Сандаловое дерево	
E-173**	Алюминий	Запрещен в ряде стран
E-174**	Серебро	Запрещен в ряде стран
E-175**	Золото	Запрещен в ряде стран
E-180**	Рубиновый литол BK	Запрещен в ряде стран
E-181	Танины пищевые	
E-182**	Орсейл, орсин	
Глазирующие агенты, улучшители хлеба и муки и другие вещества (E-100 – E-199)		
E-900	Диметилполисилоксан	
E-901	Пчелиный воск, белый и желтый	Возможны аллергические реакции
E-902	Воск свечной	То же
E-903	Воск карнаубский	Добывается из вида пальм, растущих в Африке
E-904	Шеллак	Добывается из насекомых. Возможны аллергические реакции
E-905a	Вазелиновое масло «пищевое»	
E-905b	Вазелин	
E-905c	Парафин	
E-906**	Бензойная смола	
E-908**	Воск рисовых отрубей	
E-909**	Спермацетовый воск	
E-910**	Восковые эфиры	
E-911**	Жирных кислот метиловые эфиры	
E-912	Эфиры монтаниновой кислоты	
E-913**	Ланолин	
E-914	Окисленный полиэтиленовый воск	
E-916	Кальция йодат	Используется для обогащения продуктов питания йодом
E-917	Калия йодат	То же
E-918**	Оксиды азота	
E-919**	Нитрозил хлорид	
E-920	L- цистеин	

1	2	3
E-922**	Персульфат калия	
E-923**	Персульфат аммония	
E-924a-b**	Бромат кальция, натрия	Запрещен в России!
E-925**	Хлор	
E-926**	Диоксид хлора	Канцероген
E-927b	Карбамид	
E-928	Пероксид бензоила	
E-929**	Перекись ацетона	
E-930	Пероксид кальция	
E-938	Аргон	
E-939	Гелий	
E-940	Дихлордифторметан хладон-12	
E-941	Азот	
E-942*	Диазомоноксид	
E-943a*	Бутан	
E-943b**	Изобутан	
E-944*	Пропан	
E-945*	Хлопентафторэтан	
E-946**	Октафторциклобутан	
E-948	Кислород	
E-950	Ацесульфам калия	
E-951	Аспартам. Заменитель сахара	Огромное количество побочных эффектов
E-952	Цикламная кислота и ее натриевые, калиевые и кальциевые соли	Заменитель сахара. Запрещен в США и Великобритании, считается канцерогеном
E-953	Изомальтит	
E-954	Сахарин и его натриевые, калиевые и кальциевые соли	Заменитель сахара. Ограничения на его использования в США, по некоторым данным канцероген
E-957**	Тауматин	Заменитель сахара естественного происхождения
E-959**	Неогесперидин Дигидрохалкон	
E-958	Глицирризин	
E-965	Мальтит мальтитный сироп	
E-966	Лактит	
E-967	Ксилит	Вызывает каменно-почечную болезнь у лабораторных животных
E-999	Экстракт Квиллайи	Вещество естественного происхождения, вызывает богатое пенообразование в газированных напитках, пиве

* Вещество входит в список пищевых добавок, запрещенных к применению в пищевой промышленности Российской Федерации;

** Вещество входит в список пищевых добавок, не имеющих разрешения к применению в пищевой промышленности в Российской Федерации.

ПАМЯТКА для тех, кто хочет стать профессионалом

1. Лица, поступающие на работу на предприятия общественного питания, обязаны пройти медицинский осмотр в соответствии с действующим приказом Минздрава России и прослушать курс по гигиенической подготовке со сдачей зачёта.

2. Основной целью медицинского обследования персонала является охрана его здоровья и **предупреждение допуска к работе больных или бактерионосителей**, которые могут быть источником массовых инфекционных заболеваний и пищевых отравлений.

3. При несоблюдении санитарно-гигиенических требований пища может стать причиной различных пищевых заболеваний микробной и немикробной природы (пищевых отравлений).

4. Грубые нарушения работниками требований личной гигиены могут отразиться не только на их собственном здоровье, но и послужить причиной массовых инфекционных заболеваний и пищевых отравлений.

5. Хранение особо скоропортящихся продуктов осуществляется в соответствии с СанПиН 42-123-4117-86 «Условия, сроки хранения особо скоропортящихся продуктов».

6. За качество готовой продукции и соблюдение правил её отпуска на предприятиях общественного питания несут ответственность администрация пищевого объекта и конкретные работники.

7. Качество пищевых продуктов проверяется представителями службы контроля качества предприятия.

8. До начала раздачи качество готовых блюд должно проверяться поваром, готовившим блюдо, а также бракеражной комиссией с соответствующей записью в бракеражном журнале.

9. Категорически запрещается смешивать остатки пищи предыдущего дня со свежеприготовленной.

10. Для предотвращения микробного загрязнения продуктов необходимо иметь набор маркированных досок для раздельной обработки сырья и готовых продуктов.

**УМЕНИЯ,
приобретаемые в процессе изучения дисциплины**

1. Контролировать условия и сроки хранения для обеспечения сохранности продовольственных товаров и сырья, использовать нормативные и технологические документы.
2. Приготовить дезинфицирующие растворы различной концентрации.
3. Использовать воду для питья отвечающую требованиям. СанПиН 2.1.4.1074-01.
4. Дезинфицировать поверхность рабочего стола, посуды и оборудования.
5. Правильно вымыть посуду и подготовить ее к использованию.
6. Правильно обрабатывать руки.
7. Использовать соответствующую одежду для каждого вида работ.
8. Распознавать продукты, не пригодные к употреблению.
9. Хранить пищевые продукты в соответствии со сроком годности.
10. Уметь определить признаки пищевых отравлений.
11. Распознавать непригодные в пищу консервированные продукты (в металлических, стеклянных банках).
12. Хранить пищевые продукты в соответствии со сроком годности и требуемыми условиями хранения.
13. Провести мероприятия, связанные с дератизацией, дезинсекцией, дезинфекцией, дезодорацией.
14. Остановить кровотечение (капиллярное, венозное, артериальное).
15. Оказать доврачебную помощь пострадавшим с ожогами.
16. Оценивать микроклимат в различных производственных помещениях и его соответствие СанПиН.
17. Уметь оценивать санитарно-гигиеническое состояние предприятий.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ.....	6
2. ПОЛОЖЕНИЯ, НА КОТОРЫХ БАЗИРУЮТСЯ ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ	10
3. ЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА	12
4. ХАРАКТЕРИСТИКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПИТАНИЯ	14
Тема 1. Белки и их биологическая ценность	14
Тема 2. Жиры растительного и животного происхождения.....	16
Тема 3. Углеводы.....	18
5. РАСЧЕТ ЭНЕРГОЗАТРАТ ЧЕЛОВЕКА И ПОТРЕБНОСТИ ЕГО В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ.....	19
6. ПИЩЕВОЙ СТАТУС	22
7. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ	25
8. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА МИКРООРГАНИЗМОВ, ЗНАЧИМЫХ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ	26
9. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.....	29
Тема 1. Санитарно-гигиеническая оценка молока и молочных продуктов	29
Тема 2. Санитарно-гигиеническая оценка мяса и мясных продуктов	30
Тема 3. Санитарно-гигиеническая оценка рыбы и рыбных продуктов	32
Тема 4. Микробиология баночных консервов.....	33
Тема 5. Санитарно-гигиеническая оценка яиц и яичных продуктов	34
Тема 6. Санитарно- гигиеническое исследование овощей, плодов и продуктов их переработки	35
Тема 7. Санитарно-гигиеническая оценка состояния зернопродуктов	36
10. ПИЩЕВЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОТРАВЛЕНИЯ И ГЛИСТНЫЕ ИНВАЗИИ	37
Тема 1. Пищевые инфекционные заболевания	37
Тема 2. Пищевые отравления.....	39
Часть 1. Пищевые отравления микробной этиологии	39
Часть 2. Пищевые отравления немикробного происхождения	42
Тема 3. Глистные инвазии	43
11. ОСНОВЫ ГИГИЕНЫ И САНИТАРИИ.....	45
Тема 1. Основные сведения о гигиене и санитарии	45
Тема 2. Личная гигиена работников предприятий общественного питания	47
Тема 3. Предупреждение производственного травматизма	48

12. ОСНОВНЫЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДПРИЯТИЯМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ.....	49
Тема 1. Санитарные требования к устройству и содержанию предприятий общественного питания.....	49
Тема 2. Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде, таре	50
Тема 3. Санитарные требования к транспортировке и хранению пищевых продуктов.....	52
Тема 4. Санитарные требования к кулинарной обработке пищевых продуктов	53
Тема 5. Санитарные требования к реализации готовой продукции и обслуживанию потребителей	54
Тема 6. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно- эпидемиологическое законодательство	55
Тема 7. Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата	56
Тема 8. Санитарно-гигиеническая оценка воды и водоснабжения.....	60
Тема 9. Оценка санитарного состояния предприятий общественного питания и торговли	61
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	65
СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ И ТЕРМИНОВ.....	66
ПРИЛОЖЕНИЯ	69

Составители: Литвина Лидия Алексеевна
Пермяков Александр Александрович

САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

Рабочая тетрадь для выполнения лабораторных
заданий и самостоятельной работы

2-е издание, переработанное и дополненное

Редактор Т.К. Коробкова

Оператор электронной верстки А.А. Пермяков

Подписано в печать _____ г. Бумага офсетная. Формат 60х84¹/₈.
Объем 6,2 уч.-изд.л., 11,25 усл.печ.л.. Тираж 100 экз. Изд. №28. Заказ № _____

Отпечатано в издательском центре НГАУ «Золотой колос»
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб. 106.
Тел./факс (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru