**Методика проведения промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине**

**«Гигиена питания». Семестр С**

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра и применяется рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

**Рейтинг для экзамена по дисциплине «Гигиена питания» в семестре С рассчитывается с учетом следующих показателей:**

- посещаемость лекций и практических занятий,

- средняя текущая оценка в диапазоне 6-10 баллов,

- оценка за Модули 1-5 в диапазоне 0-100 баллов (среднее значение),

- итоговый компьютерный тест в конце цикла практических занятий в диапазоне 0-100 баллов,

- экзаменационная оценка в диапазоне 0-100 баллов.

Экзамен состоит из нескольких разделов:

* итоговое компьютерное тестирование на образовательном портале КазГМУ (50 вопросов – 40 минут, по завершении практического цикла);
* 2 теоретических структурированных вопроса (письменный ответ – 30 минут на 1 вопрос, по 5 подвопросов, 0-4 балла за каждый подвопрос: 0 – ответ неверный или отсутствует, 1 – в ответе имеется много неточностей, 2– в ответе имеются неточности, 3 – ответ верный, есть отдельные неточности, 4 – ответ верный);
* 1 ситуационная задача (письменный ответ – 30 минут, оценивание по эталону ответа);
* практические навыки (оценивание по чек-листам – 10 минут),

Итоговая оценка: 0-20 баллов за тестирование + 0-60 баллов за письменный ответ (за каждый вопрос / ситуационную задачу можно набрать до 20 баллов) + 0-20 баллов за практические навыки. Необходимо набрать не менее 70 баллов.

Банк тестовых вопросов, примеры кейс-задач и чек-листы по практическим навыкам приведены в дистанционном курсе **«Гигиена питания. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в гигиене питания»** в разделе **«Материалы для переходного экзамена».**

**Теоретические вопросы к экзамену**

1. Гигиена питания: определение, объекты изучения, задачи гигиены питания. Связь с другими науками.
2. История становления и развития гигиены питания как науки.
3. Пищевая цепь, пищевые системы, взаимодействие отдельных элементов пищевой системы друг с другом. Понятие о гармоничном и устойчивом питании. Особенности индустриального сельского хозяйства и влияние его на окружающую среду. Влияние экосистем на производство, качество и безопасность продуктов питания
4. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года: цель, задачи, основные мероприятия. Современные проблемы РФ в области продовольственной безопасности и здорового питания.
5. Понятие о продовольственной безопасности: определение, 4 «столпа» продовольственной безопасности.
6. Международные организации, занимающиеся вопросами питания. Задачи устойчивого развития (SDG) Организации Объединенных Наций на период до 2030 года в области питания.
7. Пять принципов рационального питания.
8. Классификация пищевых веществ. Макронутриенты, микронутриенты, минорные и биологически активные вещества пищи. Пищевые источники энергии и их калорические коэффициенты. Пищевые ингредиенты.
9. Энергетический баланс как базовый принцип рационального питания. Дефицит энергии с пищей и влияние на здоровье. Проблема голода в мире. Избыток энергии с пищей и влияние на здоровье.
10. Прямые и непрямые объективные методы измерения основного обмена: достоинства и ограничения. Расчетные методы определения величины основного обмена.
11. Основные компоненты энергетических затрат организма. Основной обмен: определение, факторы, определяющие его величину, условия, при которых измеряется основной обмен. Классификация методов определения основного обмена.
12. Определение энергозатрат различных групп населения. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации
13. Лабораторные методы изучения калорийности и макронутриентного состава пищи.
14. Состав тела как один из показатель пищевого статуса. Методы определения состава тела. «Золотой» стандарт и референтные значения для жировой массы. Биоимпедансметрия: достоинства и ограничения
15. Методы определения энергозатрат: общая характеристика. Хронометражно-табличные методы подсчета энергозатрат: методы с применением коэффициентов физической активности или метаболических единиц. Объективные методы определения энергозатрат.
16. Белки как нутриенты: химическая структура, основные биологические функции. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Методы определения качества пищевого белка. Понятие о лимитирующей аминокислоте.
17. Примеры продуктов с разным содержанием белка. Различия аминокислотного состава белков различного происхождения. Нетрадиционные и новые источники белка
18. Нормы физиологических потребностей в белке. Современные рекомендации по включению белковой пищи в рацион питания. Белковое питание в старших возрастных группах. Диеты с высоким содержанием белка. Последствия избыточного потребления белка
19. Проявления белково-энергетической недостаточности у детей. Белково-энергетическая недостаточность у взрослых. Белки как пищевые аллергены. Белки пищи как антиалиментарные факторы. Наследственные заболевания, связанные с белковыми факторами. Биологические маркеры белкового обмена.
20. Жиры как пищевые вещества: классификация. Основные функции жиров в организме. Переваривание жиров в желудочно-кишечном тракте
21. Насыщенные, мононенасыщенные и полиненасыщенные жирные кислоты. Омега-3 и Омега-6 жирные кислоты. Физиологическое значение различных жирных кислот. Незаменимые и частично незаменимые ПНЖК. Продукты с высоким содержанием насыщенных, мононенасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот. Баланс омега-6 и омега-3 ПНЖК. Примеры продуктов с низким и высоким соотношением омега-6 к омега-3 ПНЖК.
22. Транс-изомеры ненасыщенных жирных кислот. Источники, воздействие на организм.
23. Зоостерины и фитостерины. Пищевые и эндогенные источники. Функции в организме. Нормы физиологических потребностей.
24. Фосфолипиды. Функции в организме. Пищевые источники. Отдельные представители фосфолипидов: лецитин, холин. Нормы физиологических потребностей.
25. Нормы физиологических потребностей в жирах. Рекомендации по потреблению жиров в пищевых пирамидах и пищевых тарелках различных стран. Биологические маркеры нарушений жирового обмена. Понятие о метаболическом синдроме.
26. Классификация углеводов, поступающих с пищей. Функции в организме. Пищевые источники углеводов. Биологические маркеры нарушений углеводного обмена.
27. Простые сахара (глюкоза, фруктоза, сахароза, лактоза): краткая характеристика, источники. Нормы физиологических потребностей. Пищевые заменители простых сахаров. Проблема непереносимости лактозы
28. Понятие о пищевых волокнах. Источники пищевых волокон. Биологическая роль пищевых волокон. Нормы физиологических потребностей.
29. Нормы физиологических потребностей в углеводах.
30. Гликемический индекс продуктов. Продукты с низким и высоким гликемическим индексом. Углеводные (хлебные) единицы.
31. Минорные и биологически активные вещества пищи.
32. Классификация витаминов. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Функции витаминов в организме. Понятие об авитаминозе, гиповитаминозе, гипервитаминозе. Факторы, от которых зависит усвояемость витаминов. Факторы, от которых зависит потребность в витаминах. Пути решения проблемы недостаточности витаминов в питании.
33. Витамин С. Функции в организме. Пищевые источники (животные, растительные, микроорганизмы, обогащенные продукты и блюда). Что происходит с витамином при готовке, хранении. Проявления гипо- и авитаминоза.
34. Витамин D. Функции в организме. Пищевые источники (животные, растительные, микроорганизмы, обогащенные продукты и блюда). Что происходит с витамином при готовке, хранении. Проявления гипо- и авитаминоза. Возможность токсических эффектов (гипервитаминоза).
35. Витамин A. Особенности химической структуры. Функции в организме. Пищевые источники (животные, растительные, микроорганизмы, обогащенные продукты и блюда). Что происходит с витамином при готовке, хранении. Проявления гипо- и авитаминоза. Возможность токсических эффектов (гипервитаминоза).
36. Витамины B1, B2, B6, PP. Функции в организме. Пищевые источники (животные, растительные, микроорганизмы, обогащенные продукты и блюда). Что происходит с витамином при готовке, хранении. Проявления гипо- и авитаминоза. Возможность токсических эффектов (гипервитаминоза).
37. Минеральные элементы: определение, классификация. Макроэлементы и их функции. Микроэлементы и их функции
38. Кальций: физиологические функции, регуляция обмена в организме, нормы физиологических потребностей, причины дефицита кальция, биологические маркеры дефицита кальция, избыток кальция в пище и его последствия. Пищевые источники кальция. Роль фосфора и магния в регуляции обмена кальция.
39. Йод: физиологические функции, нормы физиологических потребностей, причины дефицита йода, биологические маркеры дефицита йода. Пищевые источники йода. Профилактика йододефицитных состояний.
40. Железо, цинк, селен, хром. Физиологические функции. Пищевые источники.
41. Методы изучения питания организованных и неорганизованных групп населения.
42. Пищевой статус: определение, классификация, методы оценки.
43. Классификация алиментарно-зависимых заболеваний. Заболевания, связанные с недостаточностью питания. Болезни избыточности питания. Пищевые аллергии. Пищевая непереносимость. Анемии, связанные с питанием. Расстройства приема пищи
44. Питание и социально-значимые заболевания.
45. Примеры исторически сложившихся здоровых диет: средиземноморская диета, кипрская диета, азиатские диеты, вегетарианство, высокоуглеводные-низкожировые диеты, макробиотическая диета, новая северная диета. Противоречивые диеты: Аткинса, алкалиновая (щелочная) диета. Пищевой фаддизм, «модные» диеты.
46. Подходы к формированию рационального ежедневного набора продуктов (Российская Федерация). Подходы к формированию рационального ежедневного набора продуктов, принятые в других странах (пищевые пирамиды и пищевые тарелки разных стран).
47. Понятие о качестве пищевых продуктов, их пищевой ценности и санитарно-эпидемиологической безупречности. Закон о качестве и безопасности пищевых продуктов и его основные положения.
48. Цели и задачи технического регулирования. Соглашение о единых принципах и правилах технического регулирования в Таможенном союзе. Технические регламенты Таможенного союза. Формы оценки (подтверждения) соответствия пищевой продукции, процессов производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортировки), реализации и утилизации требованиям ТР ТС.
49. Основные требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их разработке и постановке на производство, при изготовлении, расфасовке, упаковке, а также при транспортировке, хранении и реализации.
50. Основные методы идентификации пищевых продуктов.
51. Требования к процессам производства, хранения, транспортировки, реализации, утилизации пищевой продукции. Внедрение системы ХАССП на предприятиях. Критические контрольные точки. Требования к проведению лабораторного контроля. Требования к персоналу.
52. Пищевая ценность молока. Молоко как источник незаменимых нутриентов и биологически активных соединений. Роль молока в питании детей, лиц пожилого возраста. Санитарно-эпидемиологическое значение молока. Болезни животных, передающиеся человеку через молоко. Условия получения молока с наименьшей бактериальной загрязненностью. Фазы микрофлоры молока. Стерилизация, пастеризация, уперизация (ультрапастеризация) молока. Методы контроля пастеризации молока.
53. ТР ТС «О безопасности молока и молочной продукции» 033/2013. Классификация молочной продукции. Идентификация молока и молочной продукции. Показатели, которые используются для идентификации различных видов молочной продукции. Требования к содержанию потенциально опасных веществ в молоке и молочной продукции. Микробиологические показатели безопасности молока и молочной продукции. Меры административного принуждения при нарушении требований ТР ТС.
54. Медико-биологическая оценка яиц и яйцепродуктов. Строение, пищевая ценность и санитарно-эпидемиологическое значение яиц. Требования к хранению и обработке яиц яиц на предприятиях общественного питания.
55. Зерновые продукты и их значение в питании. Пищевая ценность и санитарно-эпидемиологическая безупречность.
56. Хлеб и хлебобулочные изделия. Медико-биологическая характеристика. Гигиенические требования к качеству. Дефекты, пороки и болезни хлеба и их профилактика. Пути повышения пищевой ценности хлеба.
57. Значение овощей и плодов в питании. Потребности в овощах и плодах. Протекторная роль овощей и плодов.
58. Пищевая ценность мяса. Этапы созревания мяса. Гельминтозы, связанные с потреблением мяса и их профилактика. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза мяса.
59. Колбасные изделия. Медико-биологическая оценка. Основные гигиенические требования к технологии их изготовления. Критические точки контроля. Особо скоропортящиеся виды колбасных изделий. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза колбасных изделий.
60. Значение рыбы и рыбопродуктов в питании. Медико-биологическая оценка рыбы. Гельминтозы, связанные с потреблением рыбы и их профилактика. Пороки рыбы и рыбной продукции. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза рыбы и рыбопродуктов.
61. Консервы – определение. Причины порчи пищевых продуктов. Цели консервирования пищевых продуктов. Гигиенические плюсы и минусы консервирования. Классификация консервов: полные консервы и пресервы. Классификация консервов: группы А, Б, В, Г, Д, Е.
62. Баночные консервы. Концентраты. Значение в питании. Медико-биологическая оценка. Гигиеническая экспертиза.
63. Способы консервирования пищевых продуктов. Гигиеническая характеристика различных способов консервирования. Асептические упаковочные системы.
64. Основные вида брака консервов. Критерии безопасности (промышленной стерильности) консервированных пищевых продуктов. Микробиологические показатели безопасности полных консервов и пресервов. Токсикологические показатели безопасности консервированных пищевых продуктов
65. Санитарно-гигиенические требования к материалам и изделиям, контактирующим с пищевой продукцией. Гигиеническая характеристика различных видов упаковки, консервной тары, посуды. Формы оценки (подтверждения) соответствия упаковки и посуды.
66. Маркировка пищевой продукции. Требования Технического регламента Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Меры административного принуждения при нарушении требований к маркировке.
67. Генетически модифицированные источники пищи. Государственная регистрация ГМО и ГМИ пищи. Законодательное регулирование оборота ГМО в РФ. Меры административного принуждения при нарушении требований к обороту ГМИ пищи.
68. Применение наноматериалов в продуктах питания и материалах, контактирующих с пищевыми продуктами.
69. Особенности санитарного режима на предприятиях общественного питания с полным производственным циклом. Требования к приемке, хранению, холодовой и тепловой обработке пищевых продуктов, к хранению и реализации готовых блюд.
70. Особенности санитарного режима на предприятиях продовольственной торговли.
71. Санитарно-гигиенические требования к транспортировке пищевых продуктов. Требования к транспорту, температурные режимы транспортировки особо скоропортящихся пищевых продуктов.
72. Заболевания, связанные с инфекционными агентами и паразитами, передающимися с пищей.
73. Пищевые отравления немикробной природы. Классификация. Профилактика.
74. Пищевые токсикоинфекции и их профилактика.
75. Пищевые бактериальные токсикозы и их профилактика.
76. Грибы в питании. Пищевая ценность грибов, их переработка. Пищевые отравления, связанные с грибами. Санитарно-гигиенические требования к условиям заготовки и переработки грибов.
77. Пищевые фикотоксикозы и их профилактика.
78. Пищевые микотоксикозы и их профилактика.
79. Отравления растительными и животными продуктами питания, ядовитыми при определенных условиях, и их профилактика.
80. Отравления растительными и животными продуктами питания, ядовитыми по своей природе. И их профилактика.
81. Алгоритм расследования пищевого отравления.
82. Пестициды. Гигиеническая классификация. Организация санитарно- эпидемиологического надзора за применением пестицидов в сельском хозяйстве.
83. Контроль качества и безопасности продуктов питания в связи с применением в сельском хозяйстве пестицидов и минеральных удобрений.
84. Химические вещества (ксенобиотики) в продуктах питания как гигиеническая проблема.
85. Основные принципы лечебного питания. Законодательные основы лечебного питания (323-ФЗ, приказ Минздрава России №330). Система диетических столов проф. М.И.Певзнера. Современная система стандартных диет.
86. Организация лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях.
87. Порядок оказания населению медицинской помощи по профилю "Диетология"
88. Государственный санитарно-эпидемиологический контроль за лечебным питанием в медицинских организациях.
89. Особенности питания женщин в период беременности и лактации.
90. Особенности питания лиц старших возрастов.
91. Лечебно-профилактическое питание (ЛПП) как фактор предупреждения профессиональной заболеваемости. Основные теоретические принципы ЛПП. Организация ЛПП на предприятиях.
92. Физиологические основы организации лечебно-профилактического питания (ЛПП) работников, занятых на производстве с особо вредными и вредными условиями труда. Рационы ЛПП. Виды ЛПП.
93. Алгоритм проведения контрольно-надзорных мероприятий в гигиене питания.
94. Основы государственного контроля за проектированием, строительством и реконструкцией пищевых объектов.
95. Государственная регистрация отдельных видов пищевой продукции. Санитарно-эпидемиологический надзор и контроль за применением БАД.
96. Социально-гигиенический мониторинг в гигиене питания.
97. Контроль качества и безопасности продуктов питания в связи с применением пищевых добавок.
98. Государственное регулирование потребления алкогольной и табачной продукции.
99. Методы гигиенического воспитания и обучения различных профессиональных групп и населения в области гигиены питания. Гигиеническое обучение и аттестация персонала пищевых объектов. Популяционные программы по здоровому питанию.
100. Методы установления причинно-следственных связей между питанием и здоровьем населения. Основы доказательной медицины в области гигиены питания.

**Примеры тестовых заданий**

В какой статье Федерального закона №52-ФЗ перечислены права должностных лиц, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор?

1. Статья 2
2. Статья 5
3. Статья 11
4. Статья 50 +
5. Статья 51
6. Статья 52

Какой принцип используется при включении юридических лиц в план проверок?

1. Риск-ориентированное планирование +
2. Вновь зарегистрированные юридические лица
3. Размер уплачиваемых юридическим лицом налогов
4. По усмотрению должностного лица Роспотребнадзора
5. По представлению органов местной власти

***Критерии оценивания тестового контроля:*** Студенту будет предъявлено 50 вопросов. Время теста - до 40 минут. Количество возможных попыток - 1. Порог прохождения теста отсутствует; за тест можно получить от 0 до 20 баллов.

**Пример структурированного письменного задания с эталоном ответа**

Пищевые волокна

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Подвопрос** | **Поле для ответа**  *(примерное содержание, в экзаменационном бланке поле для ответа пустое)* | **Баллы**  **(0-1-2-3-4)** |
| 1 | Химическая структура, определение и классификация пищевых волокон. | *(Неперевариваемые углеводы: растворимые – пектин, и нерастворимые – клетчатка, целлюлоза, лигнины)* |  |
| 2 | Источники пищевых волокон | *(Растительная пища – фрукты, овощи, бобовые, продукты из цельного зерна, орехи и семена)* |  |
| 3. | Биологическая роль пищевых волокон | *(Поддержание моторной функции кишечника, абсорбция вредных веществ; профилактика рака, ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний)* |  |
| 4 | Нормы физиологических потребностей | *(20 мг в сутки)* |  |
| 5 | Продукты, обогащенные пищевыми волокнами | *(Крупа с добавлением клетчатки)* |  |

***Критерии оценивания структурированного письменного задания:*** каждый подвопрос оценивается по шкале 0-4 б.: 0 – ответ неверный или отсутствует, 1 – в ответе имеется много неточностей, 2 – в ответе имеются неточности, 3 – ответ верный, есть отдельные неточности, 4 – ответ верный. Максимальная оценка за ответ – 20 баллов.

**Пример ситуационной задачи (письменный экзамен) с эталоном ответа**

Проведено санитарно-эпидемиологическое расследование в целях установления причин возникновения пищевого отравления.

Акт расследования вспышки пищевого отравления (констатационная часть):

В поликлинику населённого пункта Н. обратились мужчина и женщина (семья) с жалобами на головную боль, быструю утомляемость, отсутствие аппетита, исхудание, бессонницу, раздражительность, дрожание рук и ног, ослабление зрения, снижение чувствительности кожи на конечностях, ощущение металлического вкуса во рту. При расследовании обнаружено, что мужчина и женщина употребляли рыбу-карп в варёном, жареном и солёном виде, которую мужчина ловил часто в пруду, расположенном в границах санитарно-защитной зоны ООО «Гарант». Данное предприятие производило медицинские приборы, в том числе и медицинские термометры, и осуществляло сброс сточных вод в этот пруд. Рыбу употребляли часто в течение последних лет. При исследовании крови обнаружен лимфоцитоз, моноцитоз, эозинофилия, эритроцитоз.

**Вопросы:**

1. Поставьте предварительный диагноз. Что необходимо для подтверждения диагноза?

* *Предварительный диагноз: пищевое отравление немикробной этиологии. Хроническое отравление ртутью. Для подтверждения необходимо осуществить: - выемку оставшихся образцов рыбы и осуществить исследование на наличие ртути и ее метаболитов; - определение содержание ртути в крови, моче.*

1. Перечислите органы и системы, которые поражаются при хроническом отравлении ртутью.

* *Хронические отравления ртутью характеризуются поражением: центральной и вегетативной нервной системы, печени, выделительных органов, в т. ч. почек, кишечника.*

1. Назовите основные симптомы при хроническом отравлении ртутью.

* *При хроническом отравлении ртутью отмечается: головная боль, быстрая утомляемость, ослабление памяти, чувство беспокойства, апатия, ухудшение аппетита, снижение массы тела, тремор кистей рук. Ртуть оказывает гонадо- и эмбриотоксическое, тератогенное и мутагенное действие.*

1. Укажите пути реализации продукции в зависимости от количества содержания тяжёлых металлов.

* *Если содержание тяжелых металлов ниже ПДК, то продукция считается пригодной для питания.*
* *Если содержание тяжелых металлов выше ПДК - продукция не пригодна для целей питания и должна быть утилизирована.*

1. Укажите пути снижения содержания тяжёлых металлов в пищевой продукции, содержание которых превышает предельно допустимую концентрацию (ПДК).

* *Продукция подлежит утилизации (статья 3 Федерального закона 29-ФЗ).*

***Критерии оценивания ситуационной задачи:*** каждый подвопрос оценивается по шкале 0-4 б.: 0 – ответ неверный или отсутствует, 1 – в ответе имеется много неточностей, 2– в ответе имеются неточности, 3 – ответ верный, есть отдельные неточности, 4 – ответ верный. Максимальная оценка за ответ – 20 баллов.

**Практические навыки**

Чек-листы представлены в учебном пособии: **Гигиена питания**: учеб. пособие для студентов медико-профилактического факультета / Л.М. Фатхутдинова, А.В.Абляева. – Казань, КГМУ, 2019. – 278 с. (доступно через ЭБС КГМУ).

1. Чек-лист 1.1. Отбор проб молока на соответствие требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».
2. Чек-лист 1.2. Отбор проб сыпучих продуктов (мука, крупа) на соответствие ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна».
3. Чек-лист 1.3. Отбор проб соков и соковой продукции на соответствие ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей».
4. Чек-лист 1.4. Отбор проб колбасных изделий на соответствие требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции».
5. Чек-лист 8.1. Отбор суточных проб на предприятиях общественного питания (пищеблоках).
6. Чек-лист 8.2. Отбор проб готовых блюд на предприятиях общественного питания и готовых блюд, реализуемых в торговой сети (микробиологическое исследование).
7. Чек-лист 8.3. Отбор проб для лабораторного контроля готовой продукции общественного питания (физико-химическое исследование, средняя масса блюда).
8. Чек-лист 8.4. Отбор смывов на пищевых объектах на микробиологическое исследование.
9. Чек-лист 8.5. Отбор проб пищевых продуктов (микробиологическое исследование).

***Критерии оценивания практических навыков*:** определяется % правильно выполненных пунктов чек-листа, 100% соответствует 20 баллам.

**Пример экзаменационного билета**

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Кафедра гигиены, медицины труда

2020/2021 учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой гигиены, медицины труда

д.м.н., проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.М.Фатхутдинова

«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

**ГИГИЕНА ПИТАНИЯ – Билет [ ]**

1. Пищевая цепь, пищевые системы, взаимодействие отдельных элементов пищевой системы друг с другом. Понятие о гармоничном и устойчивом питании. Особенности индустриального сельского хозяйства и влияние его на окружающую среду. Влияние экосистем на производство, качество и безопасность продуктов питания
2. ТР ТС «О безопасности молока и молочной продукции» 033/2013. Классификация молочной продукции. Идентификация молока и молочной продукции. Показатели, которые используются для идентификации различных видов молочной продукции. Требования к содержанию потенциально опасных веществ в молоке и молочной продукции. Микробиологические показатели безопасности молока и молочной продукции. Меры административного принуждения при нарушении требований ТР ТС.
3. Ситуационная задача.
4. Отбор проб соков и соковой продукции на соответствие ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей».