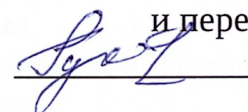


**Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН»
(ФГБНУ «ФАНЦ РД»)**

«Утверждаю»

зав. отделом плодоовощеводства
и переработки, д.с.-х.н.

 Гусейнова Б.М.

ВОПРОСЫ

к вступительным экзаменационным билетам в аспирантуру
по группе научной специальности - 4.3. Агроинженерия и пищевые
технологии
научная специальность – Пищевые системы

1. Классификация продовольственных товаров на ассортиментные группы. Хранение продовольственных товаров. Принципы консервирования продуктов питания.
2. Роль отдельных товарных групп в формировании продовольственного фонда. Оценка качества продовольственных товаров.
3. Принципы и методы товароведения, формирующие его научные основы. Потребительские свойства продовольственных товаров и сырья.
4. Состав и свойства пищевых продуктов. Изменение физико-химических свойств, при обработке и хранении. Роль этих изменений в формировании потребительских свойств товаров.
5. Химический состав пищевых продуктов - неорганические вещества (вода, микро- и макроэлементы) и органические вещества (углеводы, белки, жиры, витамины, ферменты и др.). Значение для организма человека, содержание в основных продуктах питания, изменения в процессе переработки и хранения.
6. Физические свойства пищевых продуктов (плотность, удельный вес, вязкость, поверхностное натяжение).
7. Теплофизические свойства пищевых продуктов (удельная теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность).
8. Понятия: пищевая, биологическая, физиологическая ценность продукта. Расчет энергетической ценности.
9. Физико-биологические процессы при хранении плодоовощной продукции. Классификация плодоовощной продукции по лежкости. Созревание и старение плодов, их сушеность.

10. Лежкость и сохраняемость. Факторы, влияющие на сохранность плодов и овощей, устойчивость против заболеваний.
11. Дыхание плодоовощной продукции, его виды, дыхательный коэффициент. Биохимическая сущность процесса, факторы, влияющие на интенсивность дыхания.
12. Биологические основы хранения капустных. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
13. Биологические основы хранения картофеля. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
14. Биологические основы хранения корнеплодов. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
15. Биологические основы хранения косточковых плодов и ягод. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
16. Биологические основы хранения луковых овощей. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
17. Биологические основы хранения основных тропических плодов. Потери при хранении, режимы и способы хранения. Потери при нарушении режима.
18. Биологические основы хранения семечковых плодов. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
19. Биологические основы хранения томатных и тыквенных плодов. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
20. Биологические основы хранения цитрусовых плодов. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
21. Биологические особенности ягод, как объектов хранения. Потери при хранении. Технология хранения винограда, режимы и способы хранения.
22. Классификация основных процессов пищевой технологии, их взаимосвязь. Непрерывные и периодические, стационарные и нестационарные процессы, процессы идеального вытеснения и идеального смешения.
23. Современные методы исследования процессов и аппаратов пищевых производств.
24. Гидромеханические процессы и аппараты пищевых технологий. Общие сведения. Теоретические основы. Перспективы развития.
25. Схемы технологических гидромеханических установок. Конструкции установок и области их применения.
26. Теплообменные процессы и аппараты пищевых технологий. Общие сведения. Теоретические основы. Перспективы развития.
27. Классификация теплообменных аппаратов. Принципы выбора и оценка эффективности работы теплообменных аппаратов.
28. Организация, проектирование, оптимизация и автоматизация теплообменных процессов пищевых производств.
29. Тепломассообменные процессы и аппараты пищевых технологий. Общие сведения. Теоретические основы. Перспективы развития.

30. Классификация теплообменных аппаратов.
31. Принципы выбора и оценка эффективности работы теплообменных аппаратов.
32. Схемы технологических теплообменных установок. Конструкции установок и области их применения.
33. Изучение основ физического и математического моделирования теплообменных процессов.
34. Организация, проектирование, оптимизация и автоматизация теплообменных процессов пищевых производств.
35. Организация контроля качества. Уровень организации контроля качества. Внутрипроизводственный контроль, ведомственный контроль, государственный контроль. Органы контроля качества. Причины возникновения дефектов и брака при изготовлении товаров и их устранение.
36. Идентификация и фальсификация товаров. Определения. Понятия «фальсифицированные товары», «товары-заменители» (суррогаты, имитаторы) и «дефектные товары». Виды фальсификации: ассортиментная (видовая), качественная, количественная, стоимостная, информационная.
37. Товарная экспертиза. Сертификация товаров и лицензирование в торговле. Формы сертификации (добровольная и обязательная). Сертификационные испытания образцов. Перечень показателей, подлежащих подтверждению при обязательной сертификации пищевых продуктов.
38. Биохимические способы консервирования. Квашение капусты. Соление огурцов и томатов. Мочение яблок. Способы и приемы кулинарной обработки продуктов.
39. Основная классификация соков. Технология получения плодовых соков с мякотью и осветленных.
40. Технология вин, насыщенных диоксидом углерода. Игристые вина различного типа. Резервуарная шампанизация.
41. Технология консервирования сахаром (компоты, варенье, джемы и др.).
42. Технология натуральных вин. Требования к виноматериалам для белых и красных сухих вин (полусухие и полусладкие виноматериалы).
43. Технология получения негазированных и сухих безалкогольных напитков. Требования к качеству и безопасности напитков. Факторы, влияющие на стойкость.
44. Технология производства томатопродуктов: томатный сок, томатное пюре, томатная паста, томатные соусы.
45. Физико-биологические процессы при хранении плодоовощной продукции. Классификация плодоовощной продукции по лежкости. Созревание и старение плодов, их сущность.

46. Физическая модель процесса замораживания влагосодержащих материалов. Формула Планка для определения продолжительности замораживания влагосодержащих материалов.
47. Учет теплоемкости замороженной части тела.
48. Изменение растительной ткани при замораживании. Анализ факторов, влияющих на качество продукции.
49. Характеристика и анализ основных технологий замораживания.
50. Изменение белков и других азотистых веществ при кулинарной обработке, влияние на качество продукции общественного питания.
51. Изменение углеводов при кулинарной обработке. Формирование качества продукции из овощей, круп и бобовых.
52. Информация о товаре. Виды и формы товарной информации. Средства товарной информации.
53. Классификация и кодирование товаров.
54. Ассортимент продовольственных товаров.
55. Потребительские свойства продовольственных товаров.
56. Физические свойства продовольственных товаров.
57. Номенклатура показателей качества продукции общественного питания.
58. Пищевая ценность продуктов питания.
59. Микробиологические показатели безопасности продукции.
60. Технология продуктов детского питания для различных возрастных групп на молочной, мясной, рыбной, плодовоовощной и крупяной основе.
61. Государственная политика в области здорового питания населения России. Классификация продуктов функционального питания.
62. Функциональные пищевые ингредиенты.
63. Функциональные, специальные, обогащенные и специализированные пищевые продукты.
64. Перспективы, направления и гигиенические основы разработки продуктов функционального питания.
65. Медико-биологические основы разработки ингредиентного состава функциональных продуктов. Технология продуктов полифункционального назначения, дифференцированных для профилактики различных заболеваний и укрепления здоровья.
66. Технология качественно новых пищевых продуктов с направленным изменением химического состава. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции.
67. Продукты детского и школьного питания. Требования к качеству сырья, используемого для выработки продуктов детского питания.
68. Кулинарная продукция для диетического и лечебно-профилактического питания. Характеристика рационов питания и лечебных диет.
69. Пищевые и биологически активные добавки. Уровни потребления пищевых и биологически активных веществ.