

УТВЕРЖДАЮ

Председатель экзаменационной комиссии по проведению вступительных испытаний в аспирантуру НИЦ «Курчатовский институт» - «Магarach»

в форме вступительного экзамена и собеседования по специальной дисциплине по научной специальности

4.3.3 Пищевые системы

д-р техн. наук

_____ Е.В. Остроухова

«__» _____ 2025 г.

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине в аспирантуре НИЦ «Курчатовский институт» в форме вступительного экзамена по научной специальности

4.3.3 Пищевые системы

1. Общие положения

1.1. Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям в аспирантуру по специальной дисциплине. Программа вступительных испытаний в аспирантуру подготовлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистратуры или специалитета).

Экзамен проводится с целью выявления у поступающего объёма научных знаний, научно-исследовательских компетенций, навыков системного и критического мышления, необходимых для обучения в аспирантуре. Поступающий должен показать профессиональное владение теорией и практикой в предметной области, продемонстрировать умение вести научную дискуссию.

1.2. Программой устанавливается:

форма, структура, процедура сдачи вступительного испытания; шкала оценивания;

максимальное и минимальное количество баллов для успешного прохождения вступительного испытания;

критерии оценки ответов.

1.3. Вступительное испытание проводится на русском языке.

1.4. Организация и проведение вступительного испытания осуществляется в соответствии с Правилами приема, утвержденными приказом НИЦ «Курчатовский институт» - «Магарач».

1.5. По результатам вступительного испытания, поступающий имеет право подать на апелляцию о нарушении, по мнению поступающего, установленного порядка проведения вступительного испытания и (или) о несогласии с полученной оценкой результатов вступительного испытания в порядке, установленном Правилами приема, действующими на текущий год поступления.

2. Форма, процедура проведения и шкала оценивания вступительного испытания

2.1. Вступительное испытание проводится в форме экзамена на основе билетов. Экзамен проходит в устной форме. Подготовка к ответу составляет 1 астрономический час (60 минут) без перерыва с момента раздачи билетов. Ответ на билет оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от полноты и правильности ответов. Билет включает в себя два вопроса.

2.2. Экзамен по специальной дисциплине оценивается по 10-балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания по специальной дисциплине, устанавливается равным 4 баллам.

Шкала оценивания

Оценка, баллы	Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой
9-10	Поступающий уверенно владеет материалом, приводит точные формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, сопровождает их строгими и полными доказательствами, уверенно отвечает на дополнительные вопросы программы вступительного испытания.
6-8	Поступающий владеет материалом, приводит точные формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, сопровождает их доказательствами, в которых допускает отдельные неточности. Отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.
4-5	Поступающий знаком с основным материалом программы, приводит формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, но допускает некоторые неточности, сопровождает их доказательствами, в которых допускает погрешности либо описывает основную схему доказательств без указания деталей. Отвечает на дополнительные вопросы по программе вступительного испытания, допуская отдельные неточности.
0-3	Поступающий не владеет основным материалом программы, не знаком с основными понятиями, не способен приводить формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, не умеет доказывать теоремы и другие утверждения, не знает даже схемы доказательств. Не отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.

Вопросы для подготовки к вступительному испытанию

1. Федеральный закон "О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации" от 27.12.2019 N 468-ФЗ. Основные положения.
2. Процесс спиртового брожения. Основные и побочные продукты спиртового брожения.
3. Технология приготовления белых сухих вин.
4. Технологическая характеристика винных дрожжей.
5. Характеристика виноградо-винодельческих зон в Российской Федерации.
6. Технология приготовления красных сухих вин.
7. Яблочно-молочное брожение (ЯМБ). Микроорганизмы, вызывающие ЯМБ.
8. Фенольные соединения винограда и вина, их роль в виноделии.

9. Классификация винодельческой продукции в Российской Федерации.
10. Сбор, доставка и переработка винограда. Способы и оборудование.
11. Применение SO_2 в виноделии. Современные технологические средства для сульфитации.
12. Уксусно-кислые бактерии. Общая характеристика, меры борьбы с уксусно-кислым скисанием.
13. Основные сорта винограда для производства вин, игристых и крепленых вин, коньяков.
14. Особенности приготовления крепленых вин.
15. Оборудование для переработки винограда по «красному» способу. Типы винификаторов, принцип действия.
16. Применение ферментных препаратов в виноделии.

17. Понятия винопродукции с защищенным географическим наименованием происхождения.
18. Особенности производства белых сухих вин по кахетинскому способу.
19. Болезни вин: возбудители, меры предупреждения.
20. Основные технологические средства для обработки сусла и виноматериалов с целью стабилизации вин.
21. Нормативная и технологическая документация в виноделии.
22. Процессы созревания вин, крепленых вин при выдержке.
23. Способы кислотопонижения вин.
24. Оборудование для перекачивания сусла, мезги и винопродукции. Основные типы и принцип действия.
25. Технологическое значение углеводов виноградной ягоды.
26. Технология приготовления крепленых вин типа малаги, марсалы, кагора.
27. Роль чистой культуры дрожжей (ЧКД) в виноделии.
28. Способы и оборудование, применяемое для осветления сусла и вина (фильтры, центрифуги, гидроциклоны, флотация).
29. Органические кислоты винограда и вина. Их технологическое значение.
30. Технология производства хереса.
31. Теплообменное оборудование в виноделии.
32. Приготовление дрожжевой разводки.

33. Операция спиртования в технологии крепленых вин (правило Делле, контракция, натуральная объемная доля этилового спирта, спиртующие агенты).
34. Технология производства розовых вин.
35. Технохимический контроль в первичном виноделии.
36. Оборудование для переработки винограда.

37. Требования к техническим сортам винограда как к сырью для виноделия.
38. Технология крепленого вина типа мадера.
39. Кристаллические помутнения и способы их предотвращения.
40. Автолиз дрожжей. Роль автолизных процессов в виноделии.
41. Процессы, протекающие в сусле и мезге при переработке винограда.
42. Технология производства полусухих и полусладких вин
43. Горячий и холодный розлив винопродукции.
44. Коллоидные помутнения вин и способы их предотвращения.

45. Санитарно-гигиенические правила винодельческого производства.
46. Особенности технологии приготовления виноматериалов для производства коньяков.
47. Серая и благородная гниль (*Botrytis cinerea*) винограда. Роль в виноделии.
48. Окисленность белых вин и меры предупреждения.

49. Состояние и формы сернистого ангидрида в сусле и вине. Технологическое значение.
50. Особенности производства виноматериалов для игристых вин.
51. Помутнения вина, вызванные окислением фенольных веществ (оксидазный касс, окислительное покоричневение). Меры борьбы.
52. Оборудование для отделения сусла (стекатели, пресса)
53. Характеристика сырьевой базы виноделия: направления развития.
54. Технология производства игристых вин бутылочным способом.
55. Оборудования для брожения сусла и мезги.
56. Помутнения вин: виды, источники.
57. Основы дегустации винодельческой продукции. Система оценки.
58. Технология крепленого вина типа токай.
59. Вещества ароматобразующего комплекса вина.
60. Понятие розливостойкости вин.
61. Азотистые вещества виноградного сусла и вина, их роль в виноделии.
62. Технология крепленого вина типа портвейн.
63. Оборудование линии розлива винопродукции (кроме игристых вин).
64. Роль древесины дуба в виноделии.
65. Продукты переработки вторичного сырья виноделия.
66. Физико-химические процессы при перегонке виноматериалов для производства коньяка: схемы и аппараты.
67. Состав бродильной (тиражной) смеси. Приготовление и назначение ликеров в производстве игристых вин.
68. Техника безопасности на винодельческом предприятии
69. Законодательная база виноделия. Запрещенные технологические приемы.

70. Физико-химические процессы при выдержке коньячных дистиллятов.
71. Оборудование для линии розлива игристых вин.
72. Схемы обработки виноматериалов против разных видов помутнения.
73. Купажирование в виноделии: цель, правила расчета.
74. Технология производства игристых вин резервуарным способом.
75. Основные технологические средства в виноделии (танин, желатин, бентонит): назначение и технологические свойства.
76. Оборудования для обработки вин против кристаллических помутнений.
77. Исторические аспекты развития виноградо-винодельческой отрасли в Крыму.
78. Вторичное брожение и выдержка игристых вин. Биохимические процессы формирования их качества.
79. Купажирование и стабилизация коньяков. Подготовка купажных материалов.
80. Роль дрожжей в виноделии.