



## Общие положения

1. Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология продуктов питания из растительного сырья». включает в себя междисциплинарный экзамен, позволяющий оценить подготовленность поступающих к освоению программы магистратуры.

2. В основу программы вступительных испытаний положены квалификационные требования, предъявляемые к бакалаврам по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

3. Программа вступительных испытаний содержит описание процедуры, программу вступительных испытаний, критерии оценки ответов и рекомендуемую литературу.

4. Вступительные испытания проводятся на русском языке в письменной форме, при этом исключается возможность использования вспомогательных материалов, электронных приборов.

5. Организация и проведение вступительных испытаний осуществляется в соответствии с Правилами приема, утвержденными приказом ректора ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, действующими на текущий год поступления.

6. По результатам вступительных испытаний, поступающий имеет право на апелляцию в порядке, установленном «Правилами приема», действующими на текущий год поступления.

## **1. Цель и задачи вступительных испытаний**

Вступительные испытания предназначены для определения подготовленности поступающего к освоению основной образовательной программы магистратуры «Технология продуктов питания из растительного сырья» по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» и проводятся с целью определения требуемых компетенций поступающего, необходимых для освоения данной основной образовательной программы.

Основные задачи экзамена по направлению подготовки и собеседования по специализации программы:

- проверка уровня свободного владения понятийно-категориальным аппаратом, необходимым для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения знаний, необходимого для освоения программы магистратуры по направлению 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья;
- определение глубины понимания технологических знаний и вопросов контроля качества продуктов питания из растительного сырья;
- выявление умения связывать общие и частные вопросы по направлению подготовки, оперировать примерами из различных областей технологии переработки продукции растениеводства.

## **2. Вопросы для подготовки к вступительным экзаменам**

1. Показатели качества продукции. Методы оценки уровня качества продукции. Управление качеством на основе системного подхода.

2. Международная система обеспечения безопасности пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Создание системы менеджмента качества на перерабатывающих предприятиях.

3. Гигиенические требования к факторам производственной среды. Значение факторов среды для здоровья и жизнедеятельности человека. Гиги-

еническое значение воды, воздуха и почвы.

4. Нормативная база по государственному регулированию в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов из растительного сырья. Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции.

5. Основы превращения макронутриентов (белков, липидов и углеводов) в процессе обработки пищи.

6. Характеристика пищеварительных процессов и основных принципов рационального питания.

7. Дайте определение пищевой добавки. На какие основные группы делятся пищевые добавки? Что подразумевается под гигиенической регламентацией пищевых добавок в продуктах питания?

8. Санитарно-гигиенический контроль производства пищевых продуктов из растительного сырья. Задачи контроля. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов. Лабораторный контроль пищевого производства.

9. Основы рационального питания. Концепция сбалансированного питания А.А. Покровского. Теория адекватного питания. Законы рационального питания. Характеристика альтернативных систем питания.

10. Технологическое оборудование для производства муки.

11. Технологическое оборудование для производства хлеба и хлебобулочной продукции.

12. Технологическое оборудование производства растительных масел.

13. Технологическое оборудование производства соковой продукции

14. Физические свойства зерновой массы (сыпучесть, самосортирование, скважистость, сорбционная способность, теплофизические свойства), их характеристика. Сорбция и десорбция зерновой массы, равновесная влажность зерна. Зависимость равновесной влажности от химического состава зерна и семян. Положительные и отрицательные стороны низкой теплопроводности зерновой массы.

15. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновой массе. Дыхание зерновой массы при хранении. Аэробное и анаэробное дыхание и их влияние на сохранность зерна. Влияние температуры и влажность зерновой массы на интенсивность аэробного дыхания.

16. Общая характеристика режимов и способов хранения зерна. Температура, влажность и аэрация зерновой массы как основные факторы, определяющие ее сохранность. Теоретические основы режима хранения зерна в сухом состоянии, в охлажденном состоянии, без доступа воздуха, их преимущества и недостатки.

17. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения. Плоды и овощи – как комплекс живых компонентов. Физические свойства, учитываемые при уборке, транспортировании и хранении. Скважистость, сыпучесть, механическая прочность и другие свойства. Теплофизические характеристики плодоовощной продукции.

18. Физиологические, биохимические и микробиологические процессы, протекающие в плодоовощной продукции при хранении. Характеристика факторов, определяющих интенсивность дыхания живых компонентов продукции. Основные виды и причины порчи плодов и овощей, вызываемые микроорганизмами.

19. Регулируемые параметры в хранилищах. Устройства поддержания и регулирования режимов хранения. Принципиальная схема регулирования и поддержания параметров режимов хранения в овощехранилище.

20. Основные вредители зерна и продуктов его переработки. Наблюдения за зерном и продуктами его переработки при хранении.

21. Классификация и ассортимент продуктов питания из растительного сырья.

22. Зерновое сырье и его основные технологические характеристики.

23. Особенности плодоовощного сырья как объекта переработки (пищевая ценность, физические свойства, физиологические процессы при хранении).

24. Биохимические процессы, протекающие в плодоовощном сырье в процессе переработки.

25. Основные стадии процесса биотехнологического производства. Подготовительные стадии: специфика состава, технологии приготовления и применения питательных сред для биосинтеза, выделение объектов биотехнологии. Биотехнологическая стадия. Выделение и очистка продуктов биосинтеза.

26. Управление технологическими режимами процессов ферментации. Основные технологические параметры и управляющие воздействия в период ферментации. Регулирование концентрации субстрата и оптимизация состава питательных сред. Оптимизация времени завершения периодического процесса ферментации. Кинетические характеристики процессов ферментации.

27. Молочнокислые бактерии, их таксономическая принадлежность, физиолого-биохимические свойства, уравнения процессов, возбуждаемых этими бактериями. Использование этих бактерий при производстве продуктов питания из растительного сырья.

28. Дрожжевые грибы. Строение, размножение, практическое использование. Уравнения процессов, протекающих при производстве хлеба, пива, вина. Накопление ядовитых соединений в продуктах в результате жизнедеятельности дрожжей.

29. Способы переработки плодоовощного сырья (физические, химические, физико- и биохимические).

30. Изменения в растительных продуктах при замораживании. Способы замораживания. Рекристаллизация. Дефростация.

31. Способы сушки плодоовощного сырья. Ассортимент сушеной плодоовощной продукции. Дефекты сушеных плодов и овощей.

32. Пищевая ценность и требования к качеству муки (свежесть, хруст, влажность, зараженность, зольность, содержание сырой клейковины и т.д.). Подготовка зерна к помолу. Гидротермическая обработка зерна (ГТО), ее значение. Основы технологии разовых и повторительных помолов. Основы

технологии хранения муки. Процессы, происходящие в муке при хранении.

33. Пищевая ценность хлеба и хлебобулочных изделий. Характеристика сырья, используемого в хлебопечении. Технологический процесс приготовления хлебобулочных изделий: подготовка сырья, приготовление теста, обработка и разделка теста, выпечка. Способы приготовления теста. Процессы, происходящие в тесте при выпечке. Хранение и транспортирование хлеба. Дефекты и болезни хлеба.

34. Основные задачи технохимического контроля на мукомольных заводах. Контроль составления помольных партий зерна. Контроль технологического процесса производства муки. Контроль качества муки, манной крупы и отрубей.

35. Технохимический контроль на хлебопекарных предприятиях. Контроль качества сырья для хлебопечения. Контроль качества полуфабрикатов при производстве хлеба. Контроль качества хлеба.

36. Функции технохимического контроля на крупяных заводах. Составление перерабатываемых смесей зерна на крупяных заводах. Контроль технологического процесса производства крупы. Контроль качества крупы.

37. Классификация мучных кондитерских изделий. Требования к сырью для их производства.

38. Какие вещества, участвуют в формировании аромата чая и их характеристика? Перечислите факторы, влияющие на качество чайного сырья? Какие физико-химические показатели, являются определяющими при оценке качества чая?

39. Строение и химический состав кофейного зерна? Перечислите виды дефектов кофейного зерна? Основные сорта кофе? В чем отличие физико-химического состава? Какое влияние оказывает способ обработки зеленого кофейного зерна на химический состав кофейных зерен?

40. Технология получения помадных и молочных масс, технология производства конфет с корпусом пралине.

### **3. Критерии оценивания вступительного испытания**

Вступительное испытание проводится в письменной форме.

Экзаменационная работа включает 3 вопроса. Ответ на каждый вопрос оценивается по 100 бальной шкале. Итоговый результат рассчитывается как среднее по результатам оценок, полученных за ответы на вопросы.

86-100 баллов выставляются, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ отражает всесторонние глубокие знания материала. Материал изложен четко, грамотно, последовательно, с применением профессиональной терминологии.

75-85 баллов выставляются, если дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ отражает полное знание материала. Имеются незначительные замечания по логической последовательности изложения и содержанию материала, по применению профессиональной терминологии, по грамотности изложения материала.

60-74 баллов выставляются, если вопрос раскрыт недостаточно. Ответ отражает необходимые минимальные знания материала. Имеются замечания по логической последовательности, грамотности изложения и содержанию материала, слабо применена профессиональная терминология.

45-59 баллов выставляются, если вопрос раскрыт частично. Имеются значительные замечания по последовательности, грамотности изложения и содержанию материала.

0-44 баллов выставляется, если ответ отсутствует или не соответствует вопросу или близок, но не отражает сути.

Максимальный балл за экзаменационную работу 100 баллов.

Минимальное количество баллов, которое необходимо набрать по вступительному испытанию - 50 баллов. Количество баллов 49 и ниже соответствует неудовлетворительной оценке.



#### 4. Рекомендуемая литература

Для подготовки к вступительным испытаниям, поступающим рекомендуется обратиться к следующим учебникам, учебным пособиям и изданиям:

1. Агарков, А.П. Управление качеством: учебник / А.П. Агарков – М. : ИТК «Дашков и К», 204 с. 2019. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/689259>

2. Блинова, О.А. Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Блинова. – Электрон. дан. – Самара : , 2018. – 248 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109452>.

3. Гришина, Е. С. Технология хлебопекарного производства : учебное пособие / Е. С. Гришина. – Омск : Омский ГАУ, 2020. – 175 с. – ISBN 978-5-89764-865-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153560>

4. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров [Электронный ресурс]: учебник / Н. И. Дунченко, М. П. Щетинин, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4999-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130478>

5. Дулов, М.И. Технология хранения продукции растениеводства : Практикум [Текст] / М.И. Дулов, А.П. Журавлев, Л.А. Журавлева. – Самара : РИЦ СГСХА, 2013. – 295 с.

6. 11. Иванова, Е. Ю. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / Е.Ю. Иванова, М.М. Алексеева. - Самара, 2007. – 248 с.

7. 12. Зимняков, В.М. Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции : учеб. пособие УМО / А.Ю. Сергеев, В.М.

Зимняков .— Пенза : РИО ПГСХА, 2015. – 208 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://rucont.ru/efd/294700>

8. Личко, Н.М. Технология переработки продукции растениеводства / под ред. Н.М. Личко. – М.:Колос, 2000. – 552 с.

9. Магомедов, М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания Учебник Изд-во Лань, 2015. - 560 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=67474](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67474).

10. Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учеб. пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. - Новосибирск : Изд-во НГАУ «Золотой колос», 2015. – 340 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/340665>

11. Мусаев, Ф.А. Биологически активные добавки: применение, безопасность, оценка качества [Электронный ресурс] / О.А. Захарова, Ф.А. Мусаев. – 2016. – 202 с. : ил. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/346251>

12. Никифорова, Т.А. Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Волошин, Оренбургский гос. ун-т, Т.А. Никифорова .— Оренбург : ОГУ, 2016 .— 118 с. — ISBN 978-5-7410-1576-6 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/618342>

13. Неверова О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учебник /О.А. Неверова, А.Ю. Просеков, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский; "Дрофа" Серия: "Высшее образование" , 2014. – 318 с.

14. Омаров, Р.С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.С. Омаров, О.В. Сычева. – Электрон. дан. – Ставрополь : СтГАУ, 2015. – 64 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82195>

15. Петухова, Е. В. Микробиология пищевых производств : учеб. пособие / А. Ю. Крыницкая, Л. Э. Ржечицкая, Е. В. Петухова .— Казань : КГТУ,

2008 .— 150 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/229658>

16. Райкова, Е.Ю. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учебник / Е.Ю. Райкова. — М.: ИТК «Дашков и К», 2015. — 412 с.: ил. — (Учебные издания для бакалавров) Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/287083>

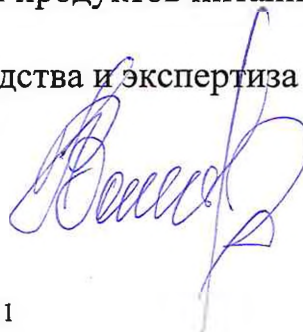
17. Сысоев, В.Н. Оборудование перерабатывающих производств : практикум / С.А. Толпекин, В.Н. Сысоев. – Самара: РИЦ СГСХА, 2013. – 174 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/231953>

18. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения [Электронный ресурс] : учебник / С.Т. Антипов [и др.] ; под ред. В.А. Панфилова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 812 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90065>

19. Технология хлебобулочных и мучных кондитерских изделий : учебное пособие / составители Н. И. Давыденко [и др.]. – Кемерово : КемГУ, 2018. – 108 с. – ISBN 978-5-8353-2348-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/121247>

20. Экспертиза хлебобулочных изделий : учебник / А. С. Романов, Н. И. Давыденко, Л. Н. Шатнюк, И. В. Матвеева. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 344 с. – ISBN 978-5-8114-2477-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93775>

Председатель экзаменационной комиссии  
по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания  
из растительного сырья,  
программе магистратуры «Технология продуктов питания  
из растительного сырья»:  
доцент кафедры «Технология производства и экспертиза  
продуктов из растительного сырья»,  
канд. с.-х. наук, доцент



А.В. Волкова