

Согласовано  
Советом факультета химии, биологии и  
биотехнологии

(протокол от «19» октября 2020 г. № 2/20-21)

Утверждаю  
Председатель приемной комиссии  
ФГБОУ ВО «СФГУ»

« 29 »  2020 г.



## ПРОГРАММА

вступительных испытаний при приеме на обучение  
по образовательной программе высшего образования – программе магистратуры в 2021 году  
на направление подготовки **19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**  
**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»**

**Составители:** Сатцаева И.К., зав. кафедрой  
товароведения и технологии  
продуктов питания  
Дзиццоева З.Л., доцент кафедры  
товароведения и технологии  
продуктов питания

## Содержание

I. Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ (вопросы к экзамену)	3
II. Список рекомендуемой литературы	6
III. Критерии оценки	11
IV. Демонстрационный вариант	12

## **I. Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ (вопросы к экзамену):**

### ***Блок 1. «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»***

1.1 Газообразующая и сахарообразующая способность пшеничной муки. Способы повышения газообразующей способности муки.

1.2. «Сила» пшеничной муки. Характеристика сильной, средней, слабой муки. Факторы, обуславливающие «силу» пшеничной муки.

1.3. Процессы, происходящие при хранении муки: изменение влажности, кислотности, цвета муки. Порча муки в процессе ее хранения.

1.4. Сущность процесса созревания муки. Факторы, обуславливающие длительность созревания и пути ускорения созревания муки.

1.5. Способы разрыхления теста.

1.6. Способы приготовления теста из пшеничной муки.

1.7. Приготовление теста из пшеничной муки ускоренными способами.

1.8. Технологическое значение рецептурных компонентов теста: сахара, соли, дрожжей, жира.

1.9. Показатели хлебопекарных свойств ржаной муки. Углеводно-амилазный комплекс ржаной муки.

1.10. Отличительные особенности технологии приготовления ржаного теста.

1.11. Бродильная микрофлора ржаных заквасок и теста. Классификация кислотообразующих бактерий.

1.12. Факторы, влияющие на микрофлору ржаного теста. Процессы, происходящие при брожении теста (спиртовое и молочнокислое брожение). 13. Пути ускорения созревания теста. Биохимические и микробиологические процессы при созревании теста.

1.13. Процессы, проходящие в тестовой заготовке при выпечке.

1.14. Определение выхода хлеба. Факторы, обуславливающие выход хлеба. Технологические потери и затраты, их влияние на выход хлеба.

1.15. Сущность процесса черствения. Классификация методов исследования процесса черствения хлеба. Факторы, влияющие на черствение хлеба.

1.16. Углеводная и белковая ценность хлеба и пути ее повышения.

1.17. Минеральная и витаминная ценность хлеба и ее пути повышения.

1.18. Технология производства бараночных изделий.

1.19. Классификация макаронных изделий и требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий в соответствии с действующим ГОСТом.

1.20. Структура эндосперма зерна мягкой и твердой пшеницы.

1.21. Роль клейковины и крахмала в формировании стекловидной структуры эндосперма.

1.22. Макароны свойства муки.

1.23. Типы замесов макаронного теста по влажности и температуре.

1.24. Изменение свойств макаронных изделий в процессе сушки, стабилизации и при их охлаждении.

1.25. Мягкие и жесткие режимы при низкотемпературном режиме конвективной сушки макаронных изделий. Усадка макаронных изделий при мягких и жестких режимах конвективной сушки.

1.26. Высокотемпературные и сверхвысокотемпературные режимы сушки макаронных изделий. Преимущества и сложности применения.

1.27. Классификация кондитерских изделий.

1.28. Производство печенья: особенности технологии, основные физико-химические показатели качества готовой продукции и методы их определения.

1.29. Производство бисквитных изделий: особенности технологии, основные физико-химические показатели качества готовой продукции и методы их определения.

1.30. Производство пряников: особенности технологии, основные физико-химические показатели качества готовой продукции и методы их определения.

1.31. Производство вафель: особенности технологии, основные физико-химические показатели качества готовой продукции и методы их определения.

1.32. Производство карамели: технология производства, наиболее эффективные способы производства, основные физико-химические показатели качества готовой продукции и методы их определения.

1.33. Производство ириса: технология производства, наиболее эффективные способы производства, основные физико-химические показатели качества готовой продукции и методы их определения.

1.34. Производство помады: технология производства, наиболее эффективные способы производства, основные физико-химические показатели качества готовой продукции и методы их определения.

1.35. Производство мармелада: технология производства, наиболее эффективные способы производства, основные физико-химические показатели качества готовой продукции и методы их определения.

1.36. Производство пастильных масс: технология производства, наиболее эффективные способы производства, основные физико-химические показатели качества готовой продукции и методы их определения.

1.37. Производство шоколадных масс: технология производства, наиболее эффективные способы производства, основные физико-химические показатели качества готовой продукции и методы их определения.

## ***Блок 2. «Технология бродильных производств и виноделия»***

2.1. Основные виды сырья для производства спирта. Характеристика сырья и его химический состав.

2.2. Прием сырья для производства спирта.

2.3. Хранение сырья для производства спирта.

2.4. Подготовка крахмалсодержащего сырья к переработке.

2.5. Подготовка мелассы к переработке.

2.6. Водно-тепловая обработка зерна и картофеля. Способы разваривания сырья.

2.7. Осахаривающие материалы. Характеристика ферментов.

2.8. Получение солода. Приготовление солодового молока.

2.9. Получение микробных ферментных препаратов.

2.10. Осахаривание разваренной массы. Способы осахаривания. Контроль процесса осахаривания.

2.11. Сбраживание зерно-картофельного спиртового сусла. Способы. Технологические показатели.

2.12. Сбраживание мелассного сусла. Способы. Технологические показатели. 13. Основы перегонки и ректификации. Схемы брагоректификационных установок.

2.13. Спирт этиловый ректификованный. Показатели качества и сорта ректификованного спирта.

2.14. Основные виды сырья для производства пива. Соложеное и несоложеное сырье.

2.15. Группы и сорта ячменя. Строение ячменного зерна. Оценка качества.

2.16. Процессы, происходящие при проращивании ячменя.

2.17. Способы проращивания ячменя.

2.18. Сушка солода. Изменения, происходящие при сушке.

2.19. Состав и свойства компонентов хмеля.

2.20. Оценка качества хмеля.

2.21. Хмелепродукты. Применение и оценка качества.

2.22. Вода в производстве пива. Требования качества и безопасности. Влияние химического состава воды на качественные показатели пива.

2.23. Затирание зернопродуктов. Способы затирания. Ферментативные процессы при затирании. Использование ферментных препаратов.

2.24. Фильтрация и охмеление пивного сусла. Назначение операции охмеления.

2.25. Способы внесения хмеля в сусло. Расчет количества хмеля по горьким веществам.

2.26. Сбраживание пивного сусла в бродильных танках и ЦКТ. Организация брожения в ЦКТ.

2.27. Дображивание и осветление пива.

2.28. Сырье для виноделия. Механический и химический состав винограда. Контроль созревания винограда.

2.29. Химический состав плодов и ягод. Особенности организации плодового виноделия.

2.30. Дробление и прессование винограда. Характеристика оборудования. Назначение сока-самотека и прессовых фракций.

2.31. Сбраживание виноградного сусла. Способы ведения процесса брожения.

2.32. Брожение на мезге. Особенности процесса.

2.33. Дображивание и выдержка вина. Физические и биохимические процессы при выдержке.

2.34. Особенности производства хереса.

2.35. Осветление вина белковыми и минеральными веществами.

2.36. Болезни и пороки вин.

### ***Блок 3. «Пищевая микробиология»***

3.1. Прокариоты и эукариоты, как формы клеточного существования живой материи.

3.2. Особенности строения клеточной стенки грамотрицательных и грамположительных бактерий.

3.3. Химическая и функциональная характеристика ферментов.

3.4. Симбиоз, как форма сосуществования живых организмов.

3.5. Ядерный аппарат дрожжевой клетки и бактериальной клетки. Их структура и функциональное значение.

3.6. Цикл развития микробной популяции.

3.7. Вегетативное размножение грибов.

- 3.8. Репродуктивное (бесполое и половое) размножение грибов.
- 3.9. Размножение бактерий.
- 3.10. Микрофлора воды. Микробиологические показатели качества воды. Понятия "коли-титр" и "коли-индекс". Их диагностическое значение.
- 3.11. Особенности цикла развития дрожжевой популяции в непрерывных технологических процессах.
- 3.12. Особенности цикла развития дрожжевой популяции в периодических технологических процессах.
- 3.13. Значение кислотообразующей микрофлоры в созревании ржаного и ржано-пшеничного теста.
- 3.14. Запасные вещества дрожжевой клетки, их локализация и значение в жизнеобеспечении.
- 3.15. Аэробноз.
- 3.16. Анаэробноз.
- 3.17. Основные требования, предъявляемые к производственным расам спиртовых дрожжей.
- 3.18. Основные требования, предъявляемые к производственным расам хлебопекарных дрожжей.
- 3.19. Основные требования, предъявляемые к производственным расам винных дрожжей.
- 3.20. Механизм сбраживания раффинозы, таксономическое и технологическое значение.
- 3.21. Зимазная, мальтазная и инвертазная активность дрожжей.
- 3.22. Способы активации дрожжей в хлебопекарном производстве.
- 3.23. Различия метаболизма дрожжей в спиртовом и дрожжевом производствах.
- 3.24. Гомоферментативное молочнокислое брожение и его возбудители.
- 3.25. Гетероферментативное молочнокислое брожение и его возбудители.
- 3.26. Значение протеолитической активности микрофлоры в дрожжевом производстве.
- 3.27. Виды порчи хлеба бактериального и грибкового происхождения и их возбудители.
- 3.28. Санитарно-показательная микрофлора и её значение в экспертизе эпидемиологической безопасности пищевых предприятий.
- 3.29. Источники инфицирования сбраживаемых субстратов и методы их выявления.
- 3.30. Методы контроля микробиологической чистоты технологического оборудования на предприятиях бродильной промышленности.
- 3.31. Неспецифическая дрожжевая микрофлора пивоваренного производства и её влияние на качество конечного продукта.
- 3.32. Биологические разрыхлители теста.
- 3.33. Дезинфекция - как важная составляющая технологического процесса.
- 3.34. Антибактериальные препараты, используемые на разных этапах технологического процесса бродильных производств.

## **II. Список рекомендуемой литературы:**

### ***«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»***

1. Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства: учебник для вузов / Л.Я. Ауэрман; Под общ. ред Л.И. Пучковой. – СПб.: Профессия, 2009.

2. Бутейкис, Н. Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий [Текст]: учебник / Н. Г. Бутейкис, А. А. Жукова. -4-е изд., стер. – М.: Академия, 2006. - 304 с.
3. Васюкова А. Т. Современные технологии хлебопечения: Учебно-практическое пособие / А. Т. Васюкова, В. Ф. Пучкова. – 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2011. – 224 с.
4. Варфоломеева, Т.Ф. Физико-химические и биотехнологические основы хлебопекарного производства: метод. указания / Т.Ф. Варфоломеева, Н.Н. Типсина; Краснояр. гос. аграрн. ун-т. – Красноярск, 2007. – 10 с.
5. Драгилев, А.И., Лурье, И.С. Технология кондитерских изделий. – М.: ДеЛи Принт, 2001. – 484 с.
6. Драгилев, А.И., Сезанаева, Я.М. Производство мучных кондитерских изделий: Учебное пособие. – М.: ДеЛи, 2001. – 448 с.
7. Драгилев А.И., Маршалкин Г.А, Основы кондитерского производства: учеб. для вузов / 2-е изд., доп. и перераб. М.: «ДеЛи принт», 2007 г.
8. Зубченко, А.В. Физико-химические основы технологии кондитерских изделий: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. / Воронеж. гос. технол. академия. – Воронеж, 2001. –388 с.
9. Казеннова, Н.К. Формирование качества макаронных изделий [Текст] / Н.К. Казеннова, Д.В. Шнейдер, Т.Б. Цыганова. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 100 с.
10. Корячкина С.Я., Березина Н.А., Хмелева Е.В. Контроль хлебопекарного производства: учебное пособие для вузов. – Орёл, ОрелГТУ, 2010. –705 с.
11. Корячкина С.Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий / С.Я. Корячкина, Т.В. Матвеева. – СПб.: ГИОРД, 2013 г. – 528 с.
12. Корячкина С.Я. Технология мучных кондитерских изделий: учебник для вузов / С.Я. корячкина, Т.В. Матвеева. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 397 с.
13. Лурье, И.С., Шаров, А.И. Технохимический контроль сырья в кондитерском производстве. – М.: Колос, 2001. – 352 с.
14. Манифай Б.У. Шоколад, конфеты, карамель и другие кондитерские изделия –СПб - Профессия. 2008 – 816 с.
15. Медведев, Г.М. Технология макаронного производства [Текст] / Г.М. Медведев. – М.: ГИОРД, 2005. – 312 с.
16. Магомедов Г.О., Олейникова А.Я., Шевякова Т.А. «Технология мучных кондитерских изделий»: Учебное пособие для вузов. М.: «ДеЛи принт», 2009 г.
17. Макароны изделия. Рецептуры, рекомендации, санитарные правила. Сборник методических и справочных материалов [Текст] / Сост.: В.Г. Новоселов, Ю.Б. Наумов. – Пермь, 2003. – 251 с.
18. Олейникова, А.Я, Магомедов. Г.О., Технологические расчеты при производстве кондитерских изделий. – СПб. Изд РАПП, 2008 – 240с.
19. Осипова, Г.А. Способы повышения биологической ценности макаронных изделий: монография / Г.А. Осипова, С.Я. Корячкина, А.Н. Волчков. – Орёл: ОрёлГТУ, 2010. –1 59 с.
20. Олейникова, А.Я, Магомедов. Г.О., Практикум по технологии кондитерских изделий. – СПб.: ГИОРД, 2005 – 480с.
21. Пучкова, Л.И. Технология хлеба / Л.И. Пучкова, Р.Д. Поландова, И.В.Матвеева. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 559 с.

22. Пашенко Л.П., Жаркова И.М. Технология хлебопекарного производства: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 672 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

23. Пашенко, Л. П. Технология хлебобулочных изделий [Текст] : учебное пособие / Л. П. Пашенко, И. М. Жаркова. – М.: Колосс, 2008. -389 с.

24. Пучкова, Л. И. Технология хлеба [Текст]: учебник / Л. И. Пучкова; Р. Д. Поландова, И. В. Матвеева. – СПб.: ГИОРД, 2005. Ч. 1: Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. – 559 с.

25. Романов, А.С. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность; учебное пособие / А.С. Романов, Н.И. Давыденко, Л.Н. Шатнюк и др. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 245 с.

26. Скуратовская, О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Мучные кондитерские изделия. – М: ДеЛи принт, 2001. – 141 с.

27. Сборник современных технологий хлебобулочных изделий – М.: Московская типография № 2, 2008. – 274 с.

28. Сборник рецептур и технологических инструкций по приготовлению хлебобулочных изделий с использованием ржаной муки – Санкт-Петербург: «Береста», 2007. – 300 с.

29. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность [Текст]: учебное пособие / под ред. В. М. Позняковского. – 2-е изд., испр. – Новосибирск: Сибирское университетское изд-во, 2007. – 278 с.

30. Чернов, М.Е. Производство макаронных изделий быстрого приготовления [Текст] / М.Е. Чернов, Е.М. Гнатув. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 165 с.

### ***«Технология бродильных производств и виноделия»***

1. Белов, Н.И. Технология спирта, ликероводочных изделий и хлебопекарных дрожжей: учебно-практическое пособие / Н.И. Белов, И.Л. Славская, С.Ю. Макаров. – М.: Издательство МГУТУ, 2004. – 74 с.

2. Борисенко Т.Н. Технология отрасли. Технология пива: учеб. пособие / Т.Н. Борисенко. – Кемерово, 2007. – 136 с.

3. Валушко, Г.Г. Технология виноградных вин. –Симферополь: «Таврида», 2-е изд., 2001. – 624 с.

4. Ермолаева Г.А. Технология и оборудование производства пива и безалкогольных напитков. 2006. – 416 с.

5. Косюра, В. Т. Основы виноделия: учеб. пособие для студентов вузов по специальности 311200 "Технология пр-ва и перераб. с.-х. продукции" / Кубанский гос. аграрный ун-т. -М.: ДеЛи принт, 2004. – 440 с.

6. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Вино и виноматериалы / Под ред. В.в. Ашапкина. – М.: ДеЛи принт, 2005. – 128 с.

7. Калунянц, К.А. Технология солода, пива и безалкогольных напитков / К.А. Калунянц, В.Л. Яровенко, В.А. Домарецкий [и др.]. – М.: Колос, 1992. – 446 с.

8. Ковалевский, К.А. Технология бродильных производств: учебное пособие / К.А. Ковалевский. – Киев: «ИНКОС», 2004. – 340 с.

9. Косюра, В.Т. Основы виноделия / В.Т. Косюра, Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. –М.: ДеЛи принт, 2004. – 440 с.



10. Кунце, В. Технология солода и пива: пер. с нем. / В. Кунце, Г. Мит. – СПб.: Профессия, 2011. – 1125 с.
11. Ковалевский, К.А. Технология и техника виноделия: учебное пособие / К.А. Ковалевский. – Киев: «ИНКОС», 2012. – 560 с.
12. Литовченко, А.М. Технология плодово-ягодных вин / А.М. Литовченко, С.Т. Тюрин. – Симферополь: Таврида, 2004. – 368 с.
13. Меледина, Т.В. Технология пивного сусла: учеб. пособ. / Т.В. Меледина [и др.]. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 224 с.
14. Меледина, Т.В. Сырье и вспомогательные материалы в пивоварении / Т.В. Меледина. – СПб.: Профессия, 2003. – 304 с.
15. Нарцисс, Л. Пивоварение: в 3 т. Т.1. Технология солодоращения / Л. Нарцисс; перевод с нем. под общ. ред. Г.А. Ермолаевой и Е.Ф. Шаненко. – СПб.: Профессия, 2007. – 584 с.
16. Нарцисс, Л. Краткий курс пивоварения / Л. Нарцисс; при участии В. Бака; пер. с нем. А.А. Куреленкова. – СПб.: Профессия, 2007. – 640 с.
17. Нарцисс, Л. Пивоварение: в 3 т. Т.2. Технология приготовления сусла / Л. Нарцисс. – М.: НПО «Элевар», 2003. – 368 с.
18. Поляков, В.А. Биотехнология переработки зернового сырья в производстве солода, пива, алкогольных и безалкогольных напитков / В.А. Поляков. – М.: Пищепромиздат, 2002. – 176 с.
19. Справочник по виноделию / под. ред. Г. Г. Валуйко, В. Т.Косюры. изд. 2-е перераб. и доп. – Симферополь: Таврида, 2000, – 624 с.
20. Соболев, Э. М. Технология натуральных и специальных вин: учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: 270500 "Технология бродильных производств и виноделие", 655600 "Производство продуктов питания из растительного сырья" / КубГТУ. - Майкоп: ГУРИПП "Адыгея", 2004. – 400 с.
21. Тихомиров В.П. Технология пивоваренного и безалкогольного производства. 1998. – 448с.
22. Яровенко, В.Л. Технология спирта / В.Л. Яровенко [и др.]; под ред. В.Л.Яровенко. – М.: Колос, "Колос-Пресс", 2002. – 464 с.
23. Фертман, Г. И. Технология бродильных производств. М.: Высшая школа, 1980. – 342 с.
24. Шольц-Кульков, Е.П. Виноделие по-новому / Е.П. Шольц-Куликов. –Симферополь: Таврида, 2009. – 320 с.
25. Фараджева, Е. Д. Общая технология бродильных производств: учебник для вузов / Е. Д. Фараджева, В. А. Федоров. – М.: Колос, 2002. – 408 с.

#### ***«Пищевая микробиология»***

1. Бабьева, И.П. Методы выделения и идентификации дрожжей / И.П. Бабьева, В.И. Голубев / М.: Пищевая промышленность, 1979. – 214 с.
2. Биотехнология: учебник / И.В. Тихонов, Е. А. Рубан, Т.Н. Грязнева и др.; Под ред. Акад. РАСХН Е.С. Воронина. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 792 с.
3. Борисова, С.В. Использование дрожжей в промышленности / С.В. Борисова, О.А. Решетник, З.Ш. Мингалеева. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 220 с.
4. Бочарова, Н.Н. Микрофлора дрожжевого производства / Н.Н. Бочарова, Ю.П. Кобрина, Н.В. Розманова. – М.: Пищевая промышленность, 1972. – 186 с.

5. Витол, И. С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Текст]: учеб. / И. С. Витол, А. В. Коваленок, А. П. Нечаев. – М.: ДеЛи принт, 2010. – 350 с.
6. Гусев, М.В. Микробиология: Учебник для биологических специальностей ВУЗов. 7-е издание / М.В. Гусев, Л.А. Минеева – Москва: АСАДЕМА, 2007. – 464 с.
7. Ермолаева, Г.А. Справочник работника лаборатории пивоваренного предприятия / Г.А. Ермолаева. – СПб.: Профессия, 2004. – 536 с.
8. Жарикова, Г.Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена / Г.Г. Жарикова. – Москва: АСАДЕМА, 2005. – 287 с.
9. Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров, санитария и гигиена: Учебник для студентов ВУЗов. 2-е изд. / Г.Г. Жарикова. - М.: Академия, 2007. – 304 с.
10. Микробиология пищевых производств / Н.Г. Ильяшенко и др. – М.: Колос С, 2008. – 412 с.
11. Микробная порча консервированных продуктов и пути ее предотвращения / Мавлани М.И и др. – Ташкент: Изд-во «Фак», 1990 – 198 с.
12. Микробиология пива / Прист Ф.Дж., Кэмпбелл Й. – СПб.: Профессия, 2005. – 432 с.
13. Мудрецова-Висс, К., Дедюхина В.П. Микробиология, санитария: Учебник для студентов ВУЗов / К. Мудрецова-Висс, Дедюхина В.П., 4 изд. испр. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2008. – 400 с.
14. Неверова О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учебник / О.А. Неверова [и др.]. – М.: НИЦ ИНФРА – М., 2014. - 318 с.
15. Никитина, Е.В. Микробиология [Электронный ресурс]: учеб. / Е.В. Никитина. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 392 с.
16. Пашенко, Л.П. Интенсификация биотехнологических процессов в хлебопечении / Л.П. Пашенко. – Изд. Воронежского университета, 1991. – 388 с.
17. Перетрухина, А.Т. Микробиология сырья и продуктов водного происхождения [Текст]: учеб. / А.Т. Перетрухина, И.В. Перетрухина. СПб.: ГИОРД, – 318 с.
18. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учеб. для вузов / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский; Учеб. - метод. объединение по образованию. – Новосибирск: Сибирское университетское изд-во, 2007. –414 с.
19. Пищевая биотехнология: учеб. пособие для вузов / Л.А. Иванова, Л.И. Войно, И.С. Иванова. – Москва : КолосС, 2008. – 471 с.
20. Семихатова, Н.М. Хлебопекарные дрожжи / Н.М. Семихатова. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 204 с. Таубе, П.Р. Химия и микробиология воды / П.Р. Таубе, А.Г. Баранова. – М.: Высшая школа, 1983. – 586 с.
21. Ухарцева И.Ю. Микробиология и санитария: Учебное пособие для студентов / И.Ю. Ухарцева. – М.: Изд-во Минфина, - 2006. - 332 с.
22. Черников, В. А. Экологически безопасная продукция [Текст]: учебное пособие / В. А. Черников, О. А. Соколов. – М.: КолосС, 2009. - 438 с.

### III. Критерии оценки

Вступительный (междисциплинарный) экзамен в магистратуру по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья включает в себя **три вопроса**.

Поступающий в магистратуру должен:

**Знать:** теоретические основы и закономерности производства продуктов питания; Федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья; стадии и последовательность технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья; основные свойства сырья, влияющие на

технологические процессы и качество готовой продукции; физико-химические и функционально-технологические свойства пищевых ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок; иметь представление о современном состоянии пищевой промышленности.

**Уметь:** использовать компьютерную технологию для обработки результатов исследований; анализировать производственные ситуации и принимать технологические решения; формулировать ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей; разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов готовых изделий; разрабатывать технологические схемы получения продуктов питания из растительного сырья, подбирать оборудование и составлять спецификации оборудования.

**Владеть:** методами контроля качества полуфабрикатов и готовых изделий; практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области техники и технологии; методами разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продуктов питания из растительного сырья и экологическую безопасность окружающей среды.

Поступающий в магистратуру по направлению 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья (образовательная программа «Современные технологии пищевых производств») сдает междисциплинарное вступительное испытание *в виде собеседования очно*.

Все вопросы вступительного испытания оцениваются экзаменационной комиссией отдельно, по 100-балльной шкале. Итоговая оценка за вступительный экзамен определяется на основании среднего арифметического баллов, набранных абитуриентом по каждому из трех вопросов. Неудовлетворительная оценка по одному из вопросов (ниже 60 баллов) автоматически ведет к неудовлетворительной оценке за экзамен в целом.

В состав экзаменационной комиссии входят: научный руководитель магистерской программы, ведущие преподаватели кафедры товароведения и технологии продуктов питания. Вступительный экзамен оценивают в соответствии с требованиями Министерства науки и высшего образования РФ.

На подготовку ответов по экзаменационным вопросам отводится два академических часа (90 мин).

Оценка	Баллы, %	Критерии выставления оценки
отлично	90-100	Высокий уровень знаний. Логически последовательные, содержательные, полные, ответы на вопросы с незначительными неточностями
хорошо	77-89	Повышенный уровень знаний. Логически последовательные, содержательные ответы на вопросы с некоторыми неточностями
удовлетворительно	56-76	Средний уровень знаний рассматриваемых вопросов, но с заметными ошибками
неудовлетворительно	менее 56	Полное незнание материалов рекомендованной литературы

Объявление результатов экзамена происходит в соответствии с графиком оглашения результатов вступительных испытаний в магистратуру.

По результатам вступительных испытаний абитуриент имеет право подать апелляционное заявление о несогласии с оценками, выставленными на вступительных испытаниях. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией в установленном порядке.

#### **IV. Демонстрационный вариант.**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №**

1. Сущность процесса созревания муки. Факторы, обуславливающие длительность созревания и пути ускорения созревания муки.
2. Водно-тепловая обработка зерна и картофеля. Способы разваривания сырья.
3. Прокариоты и эукариоты, как форма клеточного существования живой материи.

Председатель экзаменационной комиссии



И.К. Сатцаева

