



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный аграрный университет»

Приложение к ОПОП ВО
Программа государственной
итоговой аттестации
БЗ.О.01 Подготовка к сдаче и
сдача государственного экзамена

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

БЗ.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки (специальность)

2.19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

(шифр и наименование направления (специальности))

Профиль подготовки (специализация, магистерская программа, направленность программы)

Технология напитков, хлебобулочных и кондитерских изделий

(наименование профиля направления подготовки, специализации, магистерской программы,
направленности программы)

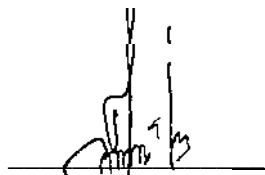
Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

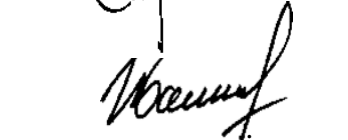
(бакалавр; специалист; магистр; исследователь. преподаватель-исследователь)

Уфа 2018

Составители:



А.Н. Гусев



И.И. Багаутдинов

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 2.19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 211.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры

ТОПи ПРС
(наименование кафедры)

«29» марта 2018 г. (протокол № 9)

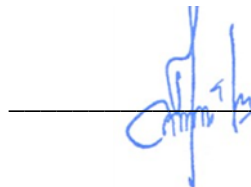
Заведующий кафедрой



О.Ю. Калужина

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета пищевых технологий «29» марта 2018 г. (протокол № 9).

Председатель методической комиссии
факультета пищевых технологий
(наименование факультета)



А.Н. Гусев

Согласовано:
Руководитель ОПОП ВО



И.И. Багаутдинов

Одобен и принят Ученым советом факультета пищевых технологий
(наименование факультета)

«29» марта 2018 г. (протокол № 9).

1 Цель и задачи проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту – ОПОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее по тексту – ФГОС ВО) по направлению 2.19.03.02 Продукты питания из растительного сырья по профилю подготовки (специализации, магистерской программе, направленности программы) Технология напитков, хлебобулочных и кондитерских изделий.

Государственный экзамен представляет собой процедуру оценивания у обучающихся сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ОПОП ВО, с участием представителей профессионального сообщества (далее по тексту – работодателей).

К задачам государственного экзамена относятся:

- оценка соответствия выпускников областям и видам профессиональной деятельности ОПОП ВО;
- оценка достижения планируемых результатов освоения ОПОП ВО;
- установление соответствия выпускников общим требованиям, предусмотренным ФГОС ВО по направлению подготовки 2.19.03.02 Продукты питания из растительного сырья а также обобщенным трудовым функциям профессионального стандарта

(наименование профессионального стандарта)

2 Перечень планируемых результатов освоения ОПОП ВО

В результате освоения ОПОП ВО 2.19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(шифр и наименование направления (специальности))

у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы методологии научного исследования, включая: метод анализа и построения научных теорий; - методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез и теорий; системный метод исследования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выделения главного из общего при использовании различных источников знания: научной и учебной литературы, интернета, защищенных диссертационных работ и других источников;

ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности деятельности в различных сферах	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативы потерь спирта и других материальных ценностей в различных бродильных производствах; - нормы расхода сырья, основных и вспомогательных материалов в различных бродильных производствах; - принципы спиртометрии; - правила организации инвентаризации незавершенного производства; - принципы работы Единой государственной автоматизированной информационной системы учета объема производства и оборота этилового спирта; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно заполнять учетные и отчетные документы, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами поиска информации в Сети Интернет.
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила русского языка и иностранного языка <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли на русском языке; - переводить с иностранного языка технические тексты; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой речи.
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности различных социальных, этнических, конфессиональных групп, их культурные различия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> толерантно относиться к особенностям различных социальных, этнических, конфессиональных групп <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками эффективного общения людей.
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> современные достижения и концепции развития науки о пище; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рационально организовать свой распорядок дня, режим труда и отдыха; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в профессиональной деятельности; средствами поиска информации из различных источников.

ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы законодательства РФ; свои права и обязанности гражд- данина РФ; - должностные обязанности работников пищевых предприятий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отстаивать свои конституционные права и трудовые интересы; - работать с нормативно-технической документацией бродиль- ных производств. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами поиска правовой информации.
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные концепции питания; - принципы здорового образа жизни; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать энергетическую и биологическую ценность продуктов питания; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками для поддержания должного уровня физической подготовленности.
ОК-8	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные опасные и вредные производственные факторы; - принципы гражданской обороны; - порядок действия при чрезвычайных ситуациях. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать доврачебную помощь пострадавшему при несчаст- ном случае; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования средств индивидуальной защиты, противопожарными средствами
ОК-9	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач меж- личностного и меж- культурного взаимо- действия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы психологии и педагогики; - принципы этики; - правила этикета и делового общения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести официально-деловую переписку и разговор; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотной устной и письменной речью; - навыками устного и письменного перевода научно- технических текстов с иностранного языка на русский язык.

ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в профессиональной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с пакетами прикладных программ для осуществления своей профессиональной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами САПР для проектирования технологических линий; - средствами ЭВМ для проведения технологических расчетов, связанных с учетом и отчетностью;
ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы исследования сырья и готовой продукции. - основные проблемы развития сырьевой базы для производства продукции броидильной промышленности; - способы улучшения качества сырья и готовой продукции броидильных производств; - принципы разработки рецептур напитков; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать основное и вспомогательное сырье, материалы, полуфабрикаты и готовую продукцию различных броидильных производств; - разрабатывать рецептуры напитков. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками определения органолептических и физико-химических свойств сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции винодельческого и спиртового производств;
ПК-13	способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - санитарные нормы и правила, действующие на пищевых предприятиях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать свойства пищевой продукции различными методами анализа; - обосновывать выбор методов анализа для исследования свойств продукции; - оценивать качество пищевой продукции на основе исследования её свойств; - использовать стандарты и нормативные документы при исследовании свойств продовольственного сырья и продуктов питания; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами поиска информации в Сети Интернет.

ПК-14	<p>готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - схемы анализа основных компонентов пищевых продуктов и современные методы определения компонентов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - основные требования к качеству готовой продукции; - основы стандартизации и показатели качества сырья и готовой продукции. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с основным и вспомогательным оборудованием лаборатории спиртового и винодельческого производств; - проводить анализы основных показателей качества сырья, вспомогательных материалов, полупродуктов, готовой продукции, побочных продуктов и отходов спиртового и винодельческих производств; - работать с чистыми и производственными культурами спиртовых и винодельческих дрожжей; - обосновывать требования к ведению технологического процесса производства вина и спирта; - заполнять лабораторную и технологическую и отчетную документацию в бродильных производствах; - составлять схемы теххимического контроля винодельческого и спиртового производств. - способами отбора проб всех видов анализируемых объектов в спиртовом и винодельческих производствах; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами отбора проб и пробоподготовки в зависимости от природы объекта и метода анализа; - особенностями проведения стандартных испытаний по определению физико-химических, органолептических показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции бродильной и винодельческой промышленности; - методами планирования исследований и эксперимента.
-------	--	---

ПК-15	готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, структуру, режим работы, мощность предприятий броидильных производств; - требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции броидильных производств; - основные проблемы развития сырьевой базы для производства готовой продукции броидильных производств; - способы улучшения качества сырья и готовой продукции броидильных производств; - пути рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции броидильных производств; - разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; - представлять результаты производственной деятельности в форме отчетов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения органолептических и физико-химических анализы сырья, полупродуктов, готовой продукции броидильных производств, работать на лабораторном оборудовании;
ПК-16	готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы хранения сырья, производства и переработки продукции с целью выяснения перспективных технологических решений при строительстве, реконструкции или техническом перевооружении предприятия броидильных производств. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с базовыми пакетами прикладных программ для решения технологических задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ
ПК-17	способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории вероятности и математической статистики <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты производственной деятельности в форме отчетов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами математической обработки результатов лабораторных, межлабораторных и арбитражных методов анализа; - системами поиска нормативно-технологической документации для предприятий броидильных производств;

ПК-23	<p>способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие вопросы проектирования промышленных предприятий; - принципы автоматизации проектных работ; - основные правила проектирования и реконструкции промышленных зданий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с соблюдением требований ЕСКД и СПДС скомпоновать главный производственный корпус промышленного предприятия; - при реконструкции решать вопросы демонтажа и монтажа строения, конструкций и технологического оборудования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами САПР при проектировании и оформлении проектно-конструкторской документации.
ПК-24	<p>способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав технического проекта и этапы его выполнения; - требования к содержанию и оформлению курсового и дипломного проектов. - нормативы потерь спирта и других материальных ценностей в различных бродильных производствах; - нормы расхода сырья, основных и вспомогательных материалов в различных бродильных производствах; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать потери этилового спирта, расходы основного сырья, полуфабрикатов, основных и вспомогательных материалов в различных бродильных производствах; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системами поиска нормативно-технической документации для строительства;

ПК-25	готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономически обосновывать целесообразность строительства или реконструкции предприятия заданной производственной мощности или определить целесообразную производственную мощность в заданной точке строительства; - метрологические основы учета в бродильных производствах; - принципы калибровки и поверки спиртовых мерников и емкостей для спиртосодержащих жидкостей, а также других средств измерений для учета спиртосодержащей продукции; - принципы спиртометрии; - принципы работы Единой государственной автоматизированной информационной системы учета объема производства и оборота этилового спирта; - формы и правила заполнения учетной и отчетной документации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять календарные отчеты по выходу готовой продукции и расходу сырья в основных бродильных производствах; - правильно заполнять учетные и отчетные документы, технологические журналы; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы со спиртовыми мерниками и измерительными лотами и другими средствами измерений для учета спиртосодержащей продукции;
ПК-26	способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности выполнения технологической части технического проекта; - базовые стандартные программные средства <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять на основании норм технологического проектирования расчеты продуктов, вспомогательных материалов, производственных площадей, технологического оборудования с использованием стандартных программных средств; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами и средствами поиска отраслевой нормативно-технической литературы.
ПК-27	способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимальные технологические режимы работы оборудования ликероводочного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования по хранению сырья и производству готовой продукции бродильных производств.

2.1 Описание показателей и методы оценивания компетенций

Индекс и содержание компетенции	Приобретаемые умения и навыки	Формы и методы оценивания компетенции	Используемая материальная база	Ф.И.О. работодателя, наименование организации
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Умение формулировать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований; Владение навыками выделения главного из общего при использовании различных источников знания: научной и учебной литературы, интернета, защищенных диссертационных работ и других источников;	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Уметь правильно заполнять учетные и отчетные документы, владеть средствами поиска информации в Сети Интернет	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ОК-3 способностью коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Уметь грамотно излагать свои мысли на русском языке; переводить с иностранного языка технические тексты; владеть культурой речи	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.

имодействия			водств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	кова Е.Б.
ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Уметь толерантно относиться к особенностям различных социальных, этнических, конфессиональных групп Владеть навыками эффективного общения людей.	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдиков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию	Уметь рационально организовать свой распорядок дня, режим труда и отдыха; Владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в профессиональной деятельности; средствами поиска информации из различных источников	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	
ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	Уметь отстаивать свои конституционные права и трудовые интересы; работать с нормативно-технической документацией бродильных производств. Владеть навыками по-	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноде-	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдиков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.

	иска правовой информации по отрасли.		лия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	
ОК-7 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности: навыками для поддержания должного уровня физической подготовленности.	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ОК-8 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	уметь: оказывать доврачебную помощь пострадавшему при несчастном случае; владеть: навыками использования средств индивидуальной защиты, противопожарными средствами	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ОК-9 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	уметь: вести официально-деловую переписку и разговор; владеть грамотной устной и письменной речью; Владеть навыками устного и письменного перевода научно-	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.

	технических текстов с иностранного языка на русский язык.		производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	
ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Уметь работать с пакетами прикладных программ для осуществления своей профессиональной деятельности; владеть: средствами САПР для проектирования технологических линий; средствами ЭВМ для проведения технологических расчетов, связанных с учетом и отчетностью;	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ОПК-2 способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Уметь рассчитывать основное и вспомогательное сырье, материалы, полуфабрикаты и готовую продукцию различных бродильных производств; разрабатывать рецептуры напитков. Владеть методиками определения органолептических и физико-химических свойств сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции винодельческого и спиртового производств;	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ПК-13 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	уметь: исследовать свойства пищевой продукции различными методами анализа; обосновывать выбор методов анализа для исследования свойств	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных произ-	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Корот-

	<p>продукции; оценивать качество пищевой продукции на основе исследования её свойств; использовать стандарты и нормативные документы при исследовании свойств продовольственного сырья и продуктов питания; владеть средствами поиска информации в Сети Интернет.</p>		<p>водств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования</p>	<p>кова Е.Б.</p>
<p>ПК-14 готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций</p>	<p>уметь: - работать с основным и вспомогательным оборудованием лабораторий; проводить анализы основных показателей качества сырья, вспомогательных материалов, полупродуктов, готовой продукции, побочных продуктов и отходов; обосновывать требования к ведению технологического процесса производства продуктов из растениеводства; заполнять лабораторную и технологическую и отчетную документацию; составлять схемы теххимического контроля. способами отбора проб всех видов анализируемых объектов; владеть: -методами отбора проб и пробоподготовки в зависимости от природы объекта и метода анализа; особенностями проведения стандартных испытаний по опреде-</p>	<p>Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции</p>	<p>Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования</p>	<p>Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.</p>

	лению физико-химических, органолептических показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методами планирования исследований и эксперимента.			
ПК-15 готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	уметь: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции броидильных производств; разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; представлять результаты производственной деятельности в форме отчетов; владеть: - навыками проведения органолептических и физико-химических анализы сырья, полупродуктов, готовой продукции броидильных производств, работать на лабораторном оборудовании;	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопечкарного, кондитерского, макаронного производства, броидильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ПК-16 готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов	уметь: работать с базовыми пакетами прикладных программ для решения технологических задач; владеть навыками оптимизации технологических процессов производства продук-	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопечкарного, кондитерского, макаронного производства, броидильных производств, виноделия и спиртового	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.

прикладных программ	тов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ		производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	
ПК-17 способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья	уметь: -представлять результаты производственной деятельности в форме отчетов. владеть: методами математической обработки результатов лабораторных, межлабораторных и арбитражных методов анализа; системами поиска нормативно-технологической документации для предприятий бродильных производств;	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдилов И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ПК-23 способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому оснащению существующих производств	уметь: с соблюдением требований ЕСКД и СПДС компоновать главный производственный корпус промышленного предприятия; при реконструкции решать вопросы демонтажа и монтажа строения, конструкций и технологического оборудования; владеть: средствами САПР при проектировании и оформлении проектно-конструкторской документации.	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдилов И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ПК-24 способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий	уметь: рассчитывать потери этилового спирта, расходы основного сырья, полуфабрикатов, основных и вспомогательных материа-	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бро-	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдилов И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение

тий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	лов в различных бродильных производствах; владеть: системами поиска нормативно-технической документации для строительства;		дильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	«Восход» Короткова Е.Б.
ПК-25 готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений	уметь: составлять календарные отчеты по выходу готовой продукции и расходу сырья в основных производствах переработки растительного сырья; правильно заполнять учетные и отчетные документы, технологические журналы; владеть: навыками обоснования и защиты проектных решений;	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ПК-26 способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	Уметь выполнять на основании норм технологического проектирования расчеты продуктов, вспомогательных материалов, производственных площадей, технологического оборудования с использованием стандартных программных средств; владеть: способами и средствами поиска отраслевой нормативно-технической литературы.	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бродильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход» Короткова Е.Б.
ПК-27 способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков про-	Уметь разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; Владеть прогрессив-	Теоретические вопросы и задачи позволяющие оценить сформированность компетенции	Оборудование и приборы лабораторий хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства, бро-	Начальник смены ОАО «Пивоварни Москва-Эфес» Ситдииков И.; главный технолог ОАО «Уфимское хлебообъединение

изводства продуктов питания из растительного сырья	ными методами эксплуатации технологического оборудования по хранению сырья и производству готовой продукции бродильных производств.		дильных производств, виноделия и спиртового производства, компьютерный класс-аудитория для самостоятельной работы и проектирования	«Восход» Короткова Е.Б.
--	---	--	--	-------------------------

3 Порядок допуска, структура и содержание государственного экзамена

К государственному экзамену допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план (индивидуальный учебный план) по ОПОП ВО направления подготовки 2.19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Объем государственного экзамена составляет 1 зачетная единица (36 часов).

Государственный экзамен проводится в два этапа: теоретическая и практическая части.

Теоретическая часть включает в себя перечень вопросов или тестовые задания для проверки теоретических знаний, полученных при освоении ОПОП ВО. Тестирование обучающихся может быть проведено в письменной – устной форме и в электронной информационной образовательной среде университета (далее по тексту – ЭИОС), а также с использованием иных информационных ресурсов и программ в соответствии со спецификой данного направления подготовки. Практическая часть направлена на оценку готовности обучающихся, завершивших освоение ОПОП ВО, к реализации основных видов профессиональной деятельности.

Например (при проведении государственного экзамена в университете):

Теоретическая часть государственного экзамена проводится в аудитории

(указывается номер и наименование аудитории)

оснащенном соответствующим оборудованием и (или) компьютерном классе

(указывается номер и наименование аудитории)

с использованием необходимого программного обеспечения с обеспечением доступа в ЭИОС.

Практическая часть государственного экзамена проводится с организацией рабочих мест в учебных мастерских, лабораториях или аудиториях в условиях, максимально приближенных к профессиональной деятельности.

Практическая часть государственного экзамена

<i>Индекс компетенции</i>	<i>Характеристика рабочих мест (количество, название, перечень оборудования и (или) программного обеспечения и др.)</i>	<i>Место проведения</i>
<i>ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-23, ПК-24, ПК-25,</i>	<i>Количество рабочих мест – 1 Рабочее место № 1 – «Рассчитайте производственную рецептуру на порцию замеса теста на булочку «Сюрприз» Перечень оборудования рабочего места № 1:</i>	<i>Аудитория 313/6</i>

ПК-26, ПК-27	-стол -компьютер	
ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27	Количество рабочих мест –3 Рабочее место № 2 – «Определение качества хлебобулочного изделия по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность,)Перечень оборудования рабочего места № 2 Сушильный шкаф СЭШ -бюксы -пробник Журавлева - Реактивы; NAOH 0,1н; фенолфталеин -титровальная установка -колбы 50, 250 мл; Хлебобулочные изделия	Аудитория 307/6
ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27	Количество рабочих мест –2 Рабочее место № 3 – «Определение качества сахарного печенья по органолептическим и физико-химическим показателям. (намокаемость, щелочность печенья.)Перечень оборудования рабочего места № 3 титровальная установка -колбы 50, 250 мл - Реактивы; KOH 0,1н; бромметилловый синий -сито	Аудитория 305/6
ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27	Количество рабочих мест –3 Рабочее место № 4– «Определение качества макаронных изделий по органолептическим и физико-химическим показателям. (влажность, кислотность, сохранность формы сваренных изделий.)Перечень оборудования рабочего места № 4 Сушильный шкаф СЭШ -бюксы - Реактивы; NAOH 0,1н; фенолфталеин -титровальная установка -колбы 50, 250 мл плита	Аудитория 307/6
ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27	Количество рабочих мест –1 Рабочее место № 5– «Приготовление опары по заданной рецептуре» Перечень оборудования рабочего места № 5 -посуда; весы, стол Сырье: мука, дрожжи, соль, закваска	Аудитория 307/6
ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-23, ПК-24, ПК-25,	Количество рабочих мест –1 Рабочее место № 6– «Приготовление хлебобулочного изделия по заданной рецептуре» Перечень оборудования рабочего места № 6 -Посуда; весы, стол	Аудитория 307/6

ПК-26, ПК-27	-плита; расстойный шкаф; печь; инвентарь Сырье: сахар-песок; мука; дрожжи; яйца;	

Для проведения государственного экзамена разработаны фонды оценочных средств, которые согласованы с работодателями по профилю направления подготовки в рамках ОПОП ВО. Комплект оценочных средств для государственного экзамена рассмотрен и утвержден на заседании ученого совета факультета.

Для проведения государственного экзамена подготовлены: перечни наглядных пособий, материалы справочного характера, нормативные документы, необходимое оборудование, расходные материалы.

Для проведения государственного экзамена в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии в установленном порядке (*Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования*).

4 Оценочные материалы для государственного экзамена

Общую оценку государственного экзамена определяют члены комиссии с учётом соответствия содержания изложенного материала, владения обучающимся теоретическим материалом и практическими навыками в соответствии со спецификой направления и профиля подготовки.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Оценка «неудовлетворительно» в зачетную книжку не вносится.

Оценки государственного экзамена объявляются обучающимся в день проведения экзамена после подписания соответствующих протоколов заседания комиссии (*Порядок оформления протоколов и ведения книг протоколов заседаний экзаменационных комиссий итоговой аттестации*).

4.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Шкала оценивания компетенций

Академическая оценка	Оценки			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Критерии оценки

Оценка, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания, умение самостоятельно решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе методов, приемов, технологий, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал знания, умение самостоятельно решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«удовлетво-	Обучающийся показал не достаточный уровень знаний и умений при реше-

Оценка, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«удовлетворительно», пороговый уровень	наличие проблемы/задачи теоретического и прикладного характера
«неудовлетворительно», ниже порогового уровня	Обучающийся продемонстрировал существенные пробелы в знаниях, отсутствие признаков удовлетворительного уровня, неумение решать практические задачи

4.2 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Примерные теоретические вопросы

1. Охарактеризуйте особенности размещения на хранение ячменя и солода для пивоваренной промышленности.
2. Дайте характеристику основного оборудования, применяемого для подготовки зернового сырья к переработке в пивоваренном производстве.
3. Приведите последовательную схему мойки, дезинфекции и замачивания ячменя в пивоварении. Дайте подробную характеристику каждой операции и используемому оборудованию при мойке, дезинфекции и замачивании ячменя в пивоварении.
4. Дайте подробную характеристику каждой операции и используемому оборудованию, используемому при сушке солода.
5. Разработайте технологическую схему получения светлого солода. Приведите основные технологические характеристики основных этапов получения светлого солода.
6. Приведите технологическую схему и режимы проведения статического солодоращения. Дайте техническое описание статической солодовни.
7. Дайте характеристику солодовням, применяемым в пивоваренной промышленности. Определите основные достоинства и недостатки солодовням, применяемым в пивоваренной промышленности.
8. Перечислите способы обработки воды для технологических целей в пивоварении. Дайте им характеристику. Расскажите в каких случаях необходим выбор того или иного метода обработки воды для технологических целей в пивоварении.
9. Перечислите основные этапы производства пивного сусла. Дайте подробную характеристику назначению каждого этапа производства пивного сусла.
10. Приведите схему дробления пивоваренного солода на шестивальцевых дробилках, с указанием рекомендуемых зазоров и состава помола.
11. Дайте подробную характеристику оборудованию и процессам, происходящим при затирании.
12. Назовите основные способы затирания пивоваренного сусла.

13. Составьте технологическую схему фильтрования пивного затора в фильтрационном аппарате и фильтр-прессе. Сформулируйте основную разницу в принципах действия фильтрационного аппарата и фильтр-пресса.
14. Дайте характеристику процессам, происходящим при кипячении сусла с хмелем. Приведите основные режимы, контролируемые технологом при кипячении сусла с хмелем.
15. Приведите способы ведения главного брожения, используемые в пивоварении.
16. Назовите и охарактеризуйте основное оборудование, которое используется для ведения главного брожения в пивоварении.
17. Приведите схему ускоренного брожения и дображивания пива в ЦКБА (ЦКТ). Дайте характеристику аппаратам.
18. Охарактеризуйте процесс осветления пивного сусла отстаиванием и сепарированием. Дайте характеристику принципам работы аппаратов, применяемых для осветления пивного сусла отстаиванием и сепарированием.
19. Приведите методику проведения фильтрования готового пива через диатомитовые фильтры и сепараторы.
20. Дайте характеристику используемого оборудования на линиях розлива пива в стеклянную тару, ПЭТ бутылки и кеги. Подберите технологическую линию розлива пива в стеклянную тару, ПЭТ бутылки и кеги.
21. Опишите принцип работы колончатого карбонизатора, его общее назначение и назначение отдельных его элементов.
22. Дайте техническую характеристику ферментированного ржаного солода, укажите его значение в технологии бродильных производств. Приведите технологическую схему производства ферментированного ржаного солода.
23. Приведите схему производства кваса из концентрата квасного сусла (ККС). Дайте обоснование целесообразности и необходимости применения каждой из операций технологического процесса при производстве кваса из ККС.
24. Опишите технологию добычи и производства минеральных вод. Дайте характеристику каждому этапу с описанием принципов работы агрегатов и оборудования.
25. Разработайте технологическую схему розлива безалкогольных напитков с описанием основного технологического оборудования.
26. Разработайте технологическую схему производства сахарного сиропа непрерывным способом при производстве безалкогольных напитков.
27. Разработайте технологическую схему производства сухого шипучего напитка.
28. Опишите технологию приготовления спиртованных соков. Дайте характеристику каждому этапу с описанием принципов работы агрегатов.
29. Опишите технологию приготовления спиртованных настоев и морсов. Дайте характеристику каждому этапу с описанием принципов работы агрегатов.
30. Дайте описание классификации ликероводочных изделий с указанием основных показателей качества, по которым дается данная классификация. Приведите технологическую схему производства ликероводочных изделий. Дайте краткую характеристику каждому этапу.
31. Дайте описание технологии фильтрации сортировки, обработки ее активным углем, фильтрации и доведения до требуемой крепости водки. Приведите характеристику основного оборудования применяемого для этого.

32. Приведите технологию приготовления водно-спиртовой смеси (сортировки) с указанием способов и описанием основного оборудования.
33. Приведите схему производства рома. Дайте обоснование целесообразности и необходимости применения каждой из операций технологического процесса производства рома.
34. Приведите схему производства виски. Дайте обоснование целесообразности и необходимости применения каждой из операций технологического процесса производства виски.
35. Приведите схему производства коньяка. Дайте обоснование целесообразности и необходимости применения каждой из операций технологического процесса производства коньяка.
36. Приведите общую технологию производства плодово-ягодных вин. Дайте описание основным режимам проведения брожения и дображивания при производстве плодово-ягодных вин.
37. Приведите общую технологию производства виноградных вин. Дайте описание основным режимам при проведении брожения и дображивания производства виноградных вин.
38. Приведите схему производства шампанского. Дайте обоснование целесообразности и необходимости применения каждой из операций технологического процесса производства шампанского.
39. Дайте описание технологии производства уксусной, молочной и лимонной кислот. Приведите характеристику основных способов с указанием основных режимных параметров при производстве уксусной, молочной и лимонной кислот.
40. Перечислите вспомогательные виды сырья, применяемые в спиртовой промышленности, и дайте им краткую характеристику.
41. Составьте технологическую схему непрерывного разваривания сырья при производстве спирта. Дайте описание всем этапам с указанием основных режимов и характеристикой основного оборудования.
42. Приведите схему механико-ферментативной подготовки крахмалистого сырья к сбраживанию. Дайте характеристику всем этапам с указанием основных режимов и характеристикой основного оборудования.
43. Опишите технологию проведения непрерывного осахаривания разваренной массы. Укажите способы, режимы проведения осахаривания разваренной массы с характеристикой принципа действия основных аппаратов.
44. Опишите технологию проведения периодического осахаривания разваренной массы с указанием режимов проведения и характеристикой принципа действия основных аппаратов.
45. Составьте технологическую схему периодического (трехступенчатого) разваривания сырья с совмещением процессов измельчения и осахаривания при производстве спирта. Дайте характеристику всем этапам с указанием основных режимов и характеристикой основного оборудования.
46. Приведите технологическую схему размножения чистой культуры дрожжей с указанием режимов и общей характеристикой основных аппаратов.
47. Приведите технологическую схему циклического способа спиртового брожения с указанием режимов и общей характеристикой основных аппаратов.

48. Приведите технологическую схему непрерывно-проточного способа спиртового брожения с указанием режимов и общей характеристикой основных аппаратов.
49. Опишите теоретические основы проведения ректификации. Дайте характеристику фазовому равновесию системы этанол – вода.
50. Опишите теоретические основы очистки спирта от летучих примесей. Дайте принципиальную характеристику основным типам брагоректификационных установок.
51. Дайте описание контактных устройств ректификационных колонн с перечислением основных параметров, по которым проводится контроль правильности их работы.
52. Приведите схему работы одноколонной сырцовой ректификационной установки. Дайте характеристику оборудованию, входящему в ее состав.
53. Приведите технологию работы бражной колонны. Укажите основные характеристики ее работы, которые должны постоянно или периодически контролироваться.
54. Приведите технологию работы эшюрэционной колонны. Укажите основные характеристики ее работы, которые должны контролироваться.
55. Приведите технологию работы спиртовой колонны и колонны окончательной очистки. Укажите основные характеристики их работы, которые должны контролироваться.
56. Приведите технологию работы сивушной колонны и колонны для выделения спирта из головной фракции (разгонной колонны). Укажите основные характеристики их работы, которые должны контролироваться.
57. Опишите технологию получения, размножения и производственного культивирования посевного материала при поверхностном культивировании микроскопических грибов в спиртовом производстве.
58. Опишите технологию получения, размножения и производственного культивирования посевного материала при глубинном культивировании микроскопических грибов в спиртовом производстве.
59. Приведите технологическую схему разбавления, кларификации и стерилизации мелассы. Дайте определение целесообразности разбавления, кларификации и стерилизации мелассы и назовите основные технологические параметры их проведения.
60. Опишите технологическую схему сбраживания мелассы с указанием режимов и общей характеристикой основных аппаратов.

ВОПРОСЫ К ГОСЭКЗАМЕНУ ИЗ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ И ПРОМЫШЛЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

1. Организация проектирования предприятий бродильной промышленности. Проектные организации.
2. Состав и содержание задания на проектирование.
3. Общая характеристика стадий проектирования.
4. Состав и содержание стадии технико-экономического обоснования (проекта) строительства предприятий.
5. Состав стадии «Рабочая документация», состав рабочих чертежей.
6. Типовые проекты и их применение.
7. Характеристика промышленных зданий. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям.
8. Конструктивные схемы промышленных зданий.

9. Каркасы одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий.
10. Унификация и типизация в строительстве. Единая модульная система. Виды размеров.
11. Объемно-планировочные решения промышленных зданий.
12. Вспомогательные здания и помещения предприятий бродильной промышленности.
13. Классификация предприятий бродильной промышленности по мощности, виду перерабатываемого сырья и выпускаемой готовой продукции.
14. Классификация спиртовых заводов. Мощность, состав и режим работы спиртовых и дрожжевых заводов.
15. Мощность, состав и режим работы предприятий пивобезалкогольной промышленности, заводов по розливу вин.
16. Основные принципы компоновки технологического оборудования, цехов и отделений предприятий бродильной промышленности.
17. Понятие производственных потоков. Приведите примеры горизонтальных, вертикальных и смешанных производственных потоков в бродильной промышленности.
18. Общие требования к компоновке и нормы размещения основного технологического оборудования предприятий бродильной промышленности.
19. Санитарно-техническое устройство предприятия: системы отопления, системы вентиляции и кондиционирования воздуха.
20. Санитарно-техническое устройство предприятия: системы водоснабжения и канализации.
21. Реконструкция и техническое перевооружение предприятий бродильной промышленности.
22. Применение ЭВМ и САПР при проектировании предприятий бродильной промышленности.
23. Выбор площадки для строительства предприятий отрасли. Роза ветров.
24. Генеральный план предприятия отрасли. Принципы расположения различных зон на территории предприятия.
25. Несущие и ограждающие элементы промышленных зданий.
26. Основные конструктивные элементы зданий: основания и фундаменты.
27. Основные конструктивные элементы зданий: колонны и перекрытия.
28. Конструктивные элементы зданий: стены и перегородки.
29. Конструктивные элементы зданий: полы, окна, двери, ворота, лестницы.
30. Правила составления аппаратурно-технологических схем. Оформление технологических схем. Условные обозначения и линии связи на схемах.

ВОПРОСЫ К ГОСЭКЗАМЕНУ ИЗ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

1. Охарактеризуйте белково-протеиназный комплекс пивоваренного ячменя и его влияние на качество пива.
2. Охарактеризуйте углеводно-амилазный комплекс пивоваренного ячменя и его значение в производстве пива.
3. Охарактеризуйте цитолитический комплекс пивоваренного ячменя и его влияние на качество пива.
4. Опишите, с какой целью, и на каких этапах в спиртовом и пивоваренном производствах используются ферментные препараты.

5. Охарактеризуйте особенности структуры и химического состава пшеницы, риса и кукурузы, перерабатываемых для пивоварения.
6. Охарактеризуйте биохимические процессы, протекающие при послеуборочном дозревании зерна. Объясните процесс дыхания зерна, его виды и следствие. Укажите факторы, влияющие на интенсивность дыхания.
7. Охарактеризуйте биохимические и физико-химические процессы, происходящие при замачивании зерна для производства пивоваренного солода. Объясните роль кислорода и углекислого газа при замачивании зерна для производства пивоваренного солода.
8. Охарактеризуйте изменение ферментативной активности и состава веществ в зерне при проращивании (цитолиз, амилолиз, протеолиз)
9. Охарактеризуйте цель сушки солода. Объясните биохимические и физико-химические процессы, происходящие на всех этапах и фазах сушки.
10. Охарактеризуйте физико-химические процессы при кипячении суслу с хмелем. Объясните процесс образования белково-дубильных соединений.
11. Охарактеризуйте коллоидный состав пива. Объясните механизм образования коллоидного помутнения и факторы, влияющие на коллоидную стойкость пива.
12. Охарактеризуйте способы повышения коллоидной стойкости пива.
13. Охарактеризуйте виды биологического помутнения пива.
14. Охарактеризуйте способы повышения биологической стойкости пива.
15. Охарактеризуйте строение водно-спиртовых растворов.

ВОПРОСЫ К ГОСЭКЗАМЕНУ ИЗ ДИСЦИПЛИН ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СПИРТОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЛИКЕРОВОДОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Организация лаборатории технохимического контроля в спиртовом и ликероводочном производствах. Лабораторная документация. Основное и вспомогательное оборудование лабораторий спиртового и ликероводочного производств.
2. Виды контроля и классификация методов контроля в спиртовом и ликероводочном производствах.
3. Органолептические методы анализа этилового спирта из пищевого сырья, водок и ликероводочных изделий и их дегустационная оценка.
4. Характеристика дегустаций и организация дегустационной оценки.
5. Общие методы контроля спиртового и ликероводочного производств: методы определения массовой доли влаги.
6. Общие методы контроля спиртового и ликероводочного производств: методы определения объемной доли этилового спирта. Автоматические электронные приборы для определения объемной доли этилового спирта в спиртосодержащей продукции.
7. Анализ качества зерна для производства спирта. Показатели качества зерна. Отбор проб.
8. Контроль качества полупродуктов спиртового производства: анализ качества разваренной массы, осахаренной массы, зрелой бражки.
9. Контроль качества этилового спирта. Отбор проб. Показатели качества спирта-сырца и спирта этилового ректифицированного.
10. Требования к качеству питьевой и исправленной воды для ликероводочного производства. Отбор проб. Контроль процесса умягчения воды натрий-катионитовым методом. Контроль процесса водоподготовки методом обратного осмоса.
11. Контроль качества полуфабрикатов ликероводочного производства: плодово-ягодных спиртованных соков и морсов, спиртованных настоев и ароматных спиртов. Показатели качества полуфабрикатов.

12. Контроль качества водок: физико-химические и органолептические показатели качества водок и водок особых. Газохроматографический метод анализа примесей в водках.
13. Анализ ликероводочных изделий. Органолептические и физико-химические показатели качества ликероводочных изделий.
14. Учет в спиртовом и ликероводочном производствах.
15. Методы идентификации спиртовой и ликероводочной продукции: хроматография и хромато-масс-спектрометрические методы, ядерный магнитный резонанс, спектрально-люминисцентные методы.

ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Основные виды и сорта хлебопекарной муки. Химический состав муки различных сортов.
2. Тритикалевая мука, особенности химического состава, хлебопекарные свойства, перспективы использования в хлебопекарной промышленности.
3. Дрожжи прессованные, инстантные и сушеные, дрожжевое молочко, их применение, показатели качества.
4. Дополнительное сырье: сахар, патока, жировые продукты солод, молоко и продукты его переработки; другие виды сырья, применяемое для производства хлебобулочных изделий. Требования, предъявляемые к качеству дополнительного сырья.
5. Нетрадиционные виды сырья, его применение в хлебопечении.
6. Прием и хранение муки на хлебопекарных предприятиях.
7. Процессы, происходящие при хранении муки. Созревание муки и изменение отдельных ее свойств. Порча муки и пути ее предупреждения
8. Подготовка муки к производству. Хранение и подготовка соли, сахара, дрожжей и другого сырья.
9. Понятие рецептуры (установочной и производственной).
10. Основные способы приготовления пшеничного теста, их характеристика.
11. Процессы, происходящие при замесе теста: физические, коллоидные, биохимические, микробиологические. Способы замеса теста.
12. Созревание теста, спиртовое и молочнокислое брожение. Размножение дрожжей. Изменение кислотности теста.
13. Физические, коллоидные и биохимические процессы при брожении теста.
14. Пути форсирования созревания теста. Обминка теста и влияние механической обработки теста. Определение готовности теста.
15. Соотношение и роль в тесте отдельных рецептурных компонентов воды и муки, соли и муки, сахара и муки, жировых продуктов и муки и т.д. Температура полуфабрикатов.
16. Жидкие дрожжи. Основные схемы приготовления жидких дрожжей.
17. Пшеничные закваски: высоко кислотные мезофильные закваски, КМКЗ, ацидофильные и др., их применение.
18. Преимущества и недостатки разных способов разрыхления теста.
19. Опарный и безопарный способы приготовления пшеничного теста, их сравнительная оценка.
20. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста.
21. Технологии интенсифицированного приготовления пшеничного теста на основе быстро-замороженных полуфабрикатов.
22. Отличия в свойствах и способах приготовления ржаного теста, связанные с различиями в химическом составе и свойствах ржаной и пшеничной муки.
23. Способы приготовления ржано-пшеничного теста.

24. Основные операции разделки теста. Назначение каждой операции и режимы проведения, влияние на качество готовой продукции.
25. Способы выпечки хлеба. Процессы, происходящие в выпекаемом хлебе. Упек и усушка хлеба и факторы на них влияющие.
26. Технологический план производства хлебобулочных изделий, его составление и утверждение.
27. Процессы, происходящие в хлебе при хранении. Черствение хлеба, его сущность. Факторы, влияющие на процесс черствения, пути сохранения свойства хлеба после выпечки и замедление черствения.
28. Понятие выхода хлеба и его экономическое значение. Технологические потери и затраты, факторы на них влияющие. Нормирование выхода хлеба на хлебопекарных предприятиях.
29. Пути улучшения качества хлеба, полученного из дефектной муки.
30. Болезни хлеба, пути их предотвращения и мероприятия борьбы с ними.

ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Охарактеризируйте способы приготовления сахаро-паточных и сахаро-инвертных сиропов, преимущества и недостатки. Основные сироповарочные установки отечественного и импортного производства, принципы их работы.
2. Анатомическое строение какао-боба, химический состав и применение какао-бобов в кондитерском производстве.
3. Роль обжаривания какао-бобов. Изменения свойств какао-бобов, основные технологические параметры обжаривания.
4. Охарактеризируйте основные способы защитной обработки поверхности карамели.
5. Приведите технологическую схему получения леденцовой карамели с указанием основных технологических параметров.
6. Составьте технологическую схему переработки какао-бобов в какао тертое с указанием основных параметров операций.
7. Назовите основные компоненты сливочных кремов и их роль в кремообразовании.
8. Приведите технологическую схему приготовления бисквитного полуфабриката с указанием основных технологических параметров операций.
9. Составьте технологическую схему производства заварных пряников с указанием основных технологических параметров операций.
10. Изложите различия в технологии сырцовых и заварных пряников (требования к качеству сырья, теста и готовых изделий)
11. Физико-химические свойства какао-масла. Предотвращение жирового поседения шоколада и шоколадной глазури.
12. Охарактеризируйте основные способы формования корпусов конфет.
13. Изложите технологию производства десертного шоколада с указанием основных параметров технологических операций.
14. Дайте характеристику сырья, используемого в производстве вафель.
15. Составьте технологическую схему производства вафель с указанием основных технологических параметров операций.
16. Составьте технологическую схему производства яблочного мармелада с указанием основных технологических параметров операций.
17. Составьте технологическую схему производства сахарного печенья с указанием основных технологических параметров операций.
18. Основные соли-модификаторы, применяемые при производстве мармелада. Объясните механизм их действия.
19. Изложите технологию получения помады «холодным» способом.
20. Особенности приготовления эмульсии и теста для вафельных листов.

21. Составьте технологическую схему производства зефира с указанием основных технологических параметров операций.
22. Пенообразователи в производстве пастильных изделий и сбивных конфет.
23. Характеристика физико-химических свойств сырья для производства сахарного печенья. Влияние компонентов рецептуры и параметров замеса теста на реологические свойства теста.
24. Кинетика и условия студнеобразования пектиновых веществ.
25. Какую роль играют рецептурные компоненты в образовании затяжного теста?
26. Назовите ассортимент начинок для производства вафель и требования к их физико-химическим показателям.
27. Составьте технологическую схему производства затяжного печенья с указанием основных технологических параметров операций.
28. Особенности витаминизации кондитерских изделий. Важнейшие витамины, витамин-содержащие виды сырья, обеспечение их сохранности в производстве.
29. Охарактеризуйте разрыхлители, используемые в кондитерском производстве, раскройте механизм их действия.
30. Обогащение кондитерских изделий незаменимыми аминокислотами и белками.

Технология макаронного производства

1. Классификация макаронных изделий.
2. Рецептура и типы замесов макаронного теста.
3. Нетрадиционное сырье для производства макаронных изделий.
4. Вакуумирование теста, его значение и условия проведения.
5. Дефекты макаронных изделий и методы их устранения.

Вопросы по ТХК в хлебопекарном и кондитерском производстве.

1. Показатели качества макаронных изделий. Сущность методик определения качества. Определение варочных свойств макаронных изделий.
2. Показатели хлебопекарных свойств пшеничной муки. Сущность методик определения хлебопекарных свойств пшеничной муки.
3. Показатели хлебопекарных свойств ржаной муки. Сущность методик определения хлебопекарных свойств ржаной муки.
4. Методика определения автолитической активности муки по числу падения (ЧП). Требования НТД к данному показателю для пшеничной и ржаной муки.
5. Методы определения качества хлебопекарных дрожжей. Требования ГОСТ к качеству прессованных дрожжей.
6. Определение массовой доли сырой клейковины и ее качества в пшеничной муке. Требования НТД к данному показателю для сортовой хлебопекарной муки и муки общего назначения.
7. Определение сахара и редуцирующих веществ в КИ. Сущность действующих методик. Методика определения РВ феррицианидным фотоэлектроколориметрическим методом.
8. Определение хлебопекарных свойств пшеничной муки по пробной лабораторной выпечке хлеба по ГОСТ 27669.
9. Определение массовой доли жира в кондитерских изделиях. Сущность действующих методик. Методика определения массовой доли жира рефрактометрическим методом.
10. Методы контроля качества пшеничной муки на зараженность картофельной палочкой.
11. Методики определения плотности и намокаемости мучных кондитерских изделий.

12. Определение физико-химических (влажности, пористости и кислотности) показателей качества хлеба.
13. Определение сахарозы поляриметрическим способом. Настройка сахариметра.
14. Определение кислотности и щелочности кондитерских изделий.
15. Определение плотности мармеладно-пастильных и мучных кондитерских изделий. Требования НТД к данному показателю по видам изделий.
16. Требования к качеству агара. Методы определения качества. Определение прочности агарового студня на приборе Валента.
17. Методы определения качества сахара-песка. Требования к качеству сахара-песка для промышленной переработки.
18. Методы определения качества крахмальной патоки. Требования к качеству карамельной патоки.
19. Сравнительная характеристика методик определения массовой доли влаги и сухих веществ в кондитерских изделиях. Методики для оперативного контроля производства.
20. Требования к качеству плодово-ягодного пюре. Определение студнеобразующей и патообразующей способности.
21. Основные правила проведения дегустационного анализа. Условия проведения, требования к дегустаторам и определение их сенсорных способностей. Обработка результатов дегустации.
22. Денсиметрические методы анализа. Правила работы с ареометрами и пикнометрами.
23. Технохимический контроль производства хлебобулочных изделий на примере производства ржано-пшеничного хлеба.
24. Технохимический контроль производства карамельных изделий на примере карамели с фруктово-ягодными начинками.
25. Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий на примере производства сахарного печенья.
26. Технохимический контроль производства мармеладо-пастильных изделий на примере производства фруктово-ягодного мармелада.
27. Технохимический контроль производства шоколадных изделий на примере производства плиточного шоколада без добавлений.
28. Технохимический контроль производства помадных конфет на примере молочной помады с глазурью.
29. Требования к органолептическим показателям качества хлебобулочных изделий.
30. Пищевая ценность хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий. Особенности их расчета.

Технологическое оборудование отрасли.

1. Технические характеристики и конструктивные особенности наиболее распространенных марок печей для хлебопекарен.
2. Печь ПХЗС-25М. Особенности конструкции, технические характеристики и назначение. Расчет производительности.
3. Делитель укладчик тестовых заготовок для РПА типа Пб-ХРМ и ХПА-40. Техническая характеристика, работа и конструктивные особенности.
4. Тестоделитель «Кузбасс» со смазчиком форм. Техническая характеристика, принцип работы и конструктивные особенности. Расчет производительности.
5. И8-ХТА-6. Назначение, устройство, принцип работы и расчет производительности.
6. Машино-аппаратурная схема установок для приготовления и расходования соли и сахара. Конструктивные особенности, принципы работы и расчет.
7. Методика расчета и проектирования склада БХМ. Подбор состава оборудования.
8. Изобразите схематично склад БХМ для хлебозавода средней мощности с указанием состава оборудования.

Проектирование предприятий отрасли.

1. Классификация и типы хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий.
2. Современная технологическая схема производства формовых сортов хлеба из ржаной муки.
3. Современная технологическая схема производства подовых сортов хлеба из ржаной муки.
4. Современная технологическая схема подовых сортов хлеба из пшеничной сортовой муки.
5. Современная технологическая схема производства батонов.
6. Технологический план производства, его содержание, составление и утверждение приказом предприятия.
7. Хранение муки на предприятиях отрасли. Требования при проектировании складов БХМ и складов хранения муки в таре.
8. Приготовление теста в тестоприготовительных агрегатах. Требования при проектировании.
9. Аппаратурно-технологическая схема цеха жидких дрожжей.
10. Требования при проектировании пекарного и остывочного отделений и экспедиции.
11. Строительные элементы зданий и сооружений предприятий отрасли.

Примерные тестовые задания

1. Под мучными кондитерскими изделиями понимают:

- а) изготовленные из сахара с высоким содержанием муки, жира и яиц;
- б) изготовленные из муки с высоким содержанием сахара, жира и яиц;
- в) изготовленные из муки со средним и низким содержанием сдобы.

2. Мучные кондитерские изделия изготавливаются:

- а) из одного вида теста;
- б) из теста и других масс;
- в) верны вышеперечисленные ответы.

3. Какая мука не используется при производстве большинства мучных КИ:

- а) ржаная;
- б) овсяная;
- в) пшеничная;

4. Используется ли мука крупчатка в производстве МКИ:

- а) нет;
- б) да;
- в) только в производстве затяжного печенья.

5. Как влияют жиры на свойства кондитерского теста:

- а) повышают мягкость теста;
- б) повышают пластичность теста;
- в) повышают намокаемость теста.

6. Добавление соли в кондитерское тесто способствует:

- а) повышению растворимости сахара;
- б) снижению растворимости сахарозы;
- в) заметного влияния не оказывает.

7. В присутствии жира в кондитерском тесте растворимость сахарозы:

- а) повышается;
- б) не изменяется;
- в) снижается.

8. Как влияет жир на набухание клейковины муки:

- а) снижает;
- б) повышает;
- в) не влияет.

9. С повышением концентрации сахарозы в тесте набухание клейковины муки:

- а) повышается;
- б) снижается;
- в) не изменяется.

10. Как влияет крахмал на набухание клейковины муки:

- а) снижает;
- б) повышает;
- в) не влияет.

11. Тесто для сахарного печенья должно обладать:

- а) упругостью;
- б) пластичностью;
- в) растяжимостью.

12. Тесто для сахарного печенья готовится:

- а) на дрожжах и химических разрыхлителях;
- б) на химических разрыхлителях;
- в) на дрожжах.

13. Обязательно ли приготовление эмульсии для производства сахарного теста:

- а) да;
- б) нет;
- в) обязательно на комплексных М.Л.

14. Тесто для затяжного печенья должно быть:

- а) эластичным;
- б) пластичным;
- в) упругим.

15. Какая должна быть температура теста для затяжного печенья:

- а) больше, чем для сахарного печенья;
- б) как и для сахарного печенья;
- в) ниже, чем для сахарного печенья;

16. Назовите влажность для затяжного теста:

- а) 13,5% - 17,5%;
- б) 17,5% - 21,5%;
- в) 22% - 28%;
- г) 28% - 34 %.

17. Применяется ли расстойка для затяжного теста?

- а) нет;
- б) да;
- в) применяется только на КМЛ.

18. Назовите роль выполнения прокатки теста для затяжного печенья:

- а) тщательное перемешивание компонентов;
- б) ускорение набухания теста;
- в) для снятия внутренних напряжений теста.

19. Сахар в рецептуру затяжного теста вводится:

- а) больше чем в сахарное тесто;
- б) больше чем в сдобное тесто;
- в) меньше чем в сахарное и сдобное тесто.

20. Назовите цель введения пиросульфита натрия в затяжное тесто:

- а) для расслабления клейковины;
- б) для укрепления клейковины;

в) для повышения ВПС клейковины.

21. Бывают ли крекеры без жира:

- а) никогда;
- б) отдельные сорта;
- в) всегда с жиром.

22. Галеты изготавливают:

- а) на химических разрыхлителях;
- б) на дрожжах;
- в) без дрожжей (сбивают).

23. Отличаются ли по влажности тесто для галет и крекеров:

- а) да;
- б) нет.

1 Температура плавления сахарозы составляет:

- а) 160-165 °С
- б) 180-188 °С
- в) 201-207 °С

2 Гигроскопичность сахарозы связана:

- а) кристаллическим строением
- б) гидрофильными свойствами молекул фруктозы и глюкозы
- в) наличием редуцирующих сахаров на поверхности кристаллов

3 При гидролизе сахара распадается

- а) на 2 молекулы глюкозы
- б) на 2 молекулы фруктозы
- в) на молекулы фруктозы и глюкозы
- г) на молекулы мальтозы и фруктозы

4 Срок хранения сахарозы в чистом виде составляет:

- а) 1-2 года
- б) 3-4 года
- в) не ограничен

5 Важнейшим показателем качества патоки является:

- а) содержание СВ, %
- б) содержание РВ, %
- в) цветность.

6 Роль патоки в производстве сахаристых кондитерских изделий заключается:

- а) в повышении гигроскопичности изделий
- б) в повышении степени сладости изделий
- в) анти кристаллизационные свойства в сахаристых растворах

7 Какой из моносахаров более гигроскопичный?

- а) глюкоза
- б) фруктоза
- в) мальтоза

8 Инвертный сироп получают:

- а) кислотным гидролизом
- б) ферментативным гидролизом
- в) обоими вышеперечисленными способами

9 Как предупредить реинверсию полученного инвертного сиропа:

- а) хранить в теплых условиях >15 °С
- б) хранить при температуре < 15 °С
- в) хранить в подкисленном состоянии
- г) как в пунктах а) и в)

10 Значение яблочного пюре:

- а) является источником пектина
- б) является источником органических кислот
- в) используется как антикристаллизатор

11 Назовите фруктово - ягодный полуфабрикат гетерогенной структуры.

- а) подварка
- б) припас
- в) повидло
- г) варенье

12 Особенности пектина как студнеобразователя:

- а) формирует гель в присутствии сахара
- б) формирует гель в присутствии кислоты
- в) формирует гель в присутствии сахара и кислот
- г) верны все вышеперечисленные факторы

13 У какого студнеобразователя наибольшая прочность геля:

- а) у пектина
- б) у агара
- в) у желатина
- г) у фулцелларана

14 Под ферментацией какао-бобов понимается:

- а) очистка от остатков плодовой оболочки
- б) сбрасывание пульпы плода вместе с бобами
- в) прогревание какао-бобов на солнце

15 Назовите основной алколоид какао-бобов

- а) теофиллин
- б) кофеин
- в) теобромин

16 Назовите температуру плавления какао-масла:

- а) 25-29 °С
- б) 29-31 °С
- в) 31-35 °С
- г) 35-38 °С

17 Коэффициент отжатия какао- масла это:

- а) отношение полученного какао-масла к массе какао-тертого
- б) отношение полученного какао-масла к массе СВ какао-тертого

18. Карамелью называется изделие:

- а) изготовленное из сахаро-паточной массы с добавлениями.
- б) изготовленное из сахаро-паточно-фруктовой массы
- в) изготовленное из сахаро-паточно-жировой массы.

19 Карамельный сироп состоит:

- а) из сахара и патоки
- б) из сахара, патоки и органических кислот
- в) из сахара, патоки и красителя.

20. Лимонная кислота в карамель добавляется:

- а) в виде кристаллов
- б) в виде водного раствора
- в) в любом виде.

21. Цель выполнения операции «проминка» в производстве карамели:

- а) удаление пузырьков воздуха
- б) улучшение структуры
- в) ускорение кристаллизации

22. В механизированной линии карамель охлаждается:

- а) контактным способом
- б) контактно – конвективным способом
- в) конвективным способом

23. Тянутая карамель от не тянутой отличается:

- а) химическим составом
- б) структурой
- в) вышеперечисленными свойствами.

24 Как ускорить варку карамельной массы?

- а) повысить температуру
- б) создать вакуум
- в) увеличить дозировку патоки (инвертного сиропа)

25 Основным рабочим органом карамелеобкаточной машины является:

- а) ролики
- б) конусообразные веретена
- в) парно работающие вальцы

26 Нормальной рецептурой карамельной массы считается:

- а) на 100 частей сахара 30 частей патоки
- б) на 100 частей сахара 40 частей патоки
- в) на 100 частей сахара 50 частей патоки

Пример практических заданий

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ	Экзаменационный билет № ___ 1 _ <i>Квалификационный экзамен</i>	Кафедра ТОП и ПРС Утверждено на заседании кафедры «16» мая 2018 г. Зав. кафедрой _____
--	---	---

1. Определите качество хлебобулочных изделий по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность)
2. Определите качество макаронных изделий по физико-химическим показателям (влажность макаронных изделий)
3. Приготовление опары по заданной рецептуре. Физико- химические и органолептические показатели опары. Определение готовности опары.

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ	Экзаменационный билет № 2 <i>Квалификационный экзамен</i>	Кафедра ТОП и ПРС Утверждено на заседании кафедры «16» мая 2018 г. Зав. кафедрой _____
--	---	---

1. Определите качество хлебобулочных изделий по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность)
2. Определите качество сахарного печенья по органолептическим и физико-химическим показателям.(щелочность печенья)
3. Приготовление теста по заданной рецептуре. Физико-химические и органолептические показатели готовности теста. Способы приготовления пшеничного и ржано-пшеничного теста.

<p style="text-align: center;">БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	<p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № <u>3</u> <i>Квалификационный экзамен</i></p>	<p style="text-align: center;">Кафедра ТОП и ПРС Утверждено на заседании кафедры <u>«16» мая 2018 г.</u> Зав. кафедрой</p>
--	--	--

1. Определите качество хлебобулочных изделий по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность)
2. Определите качество пряничного изделия по органолептическим и физико-химическим показателям.(щелочность пряничного изделия)
3. Контроль параметров расстойки хлебобулочного изделия. Параметры расстойки формовых и подовых изделий. Определение готовности расстойвшегося изделия.

<p style="text-align: center;">БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	<p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № <u>4</u> <i>Квалификационный экзамен</i></p>	<p style="text-align: center;">Кафедра ТОП и ПРС Утверждено на заседании кафедры <u>«16» мая 2018 г.</u> Зав. кафедрой</p>
--	--	--

1. Определите качество хлебобулочных изделий по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность)
2. Определите качество макаронных изделий по физико-химическим показателям (влажность макаронных изделий)
3. Контроль параметров выпечки хлебобулочных изделий. Параметры выпечки формовых и подовых изделий. Определение готовности хлебобулочных изделий.

<p style="text-align: center;">БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	<p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № <u>5</u> <i>Квалификационный экзамен</i></p>	<p style="text-align: center;">Кафедра ТОП и ПРС Утверждено на заседании кафедры <u>«16» мая 2018 г.</u> Зав. кафедрой</p>
--	--	--

1. Определите качество хлебобулочных изделий по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность)
2. Определите качество пряничного изделия по органолептическим и физико-химическим показателям.(влажность пряничного изделия)
3. Разделка хлебобулочных изделий. Основные операции разделки формовых и подовых изделий.

<p>БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	<p>Экзаменационный билет № <u>6</u> <i>Квалификационный экзамен</i></p>	<p>Кафедра ТОП и ПРС Утверждено на заседании кафедры <u>«16» мая 2018 г.</u> Зав. кафедрой</p>
--	---	--

1. Определите качество хлебобулочных изделий по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность)
2. Определите качество сахарного печенья по органолептическим и физико-химическим показателям.(намокаемость печенья)
3. Приготовление закваски. Технологический режим приготовления закваски. Микрофлора ржаных заквасок. Пшеничные закваски. Виды заквасок для приготовления ржаного теста.

<p>БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	<p>Экзаменационный билет № <u>7</u> <i>Квалификационный экзамен</i></p>	<p>Кафедра ТОП и ПРС Утверждено на заседании кафедры <u>«16» мая 2018 г.</u> Зав. кафедрой</p>
--	---	--

1. Определите качество хлебобулочных изделий по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность)
2. Определите качество пряничного изделия по органолептическим и физико-химическим показателям.(щелочность пряничного изделия)
3. Приготовление питательной смеси для закваски. Основные показатели питательной смеси.

<p>БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	<p>Экзаменационный билет № <u>8</u> <i>Квалификационный экзамен</i></p>	<p>Кафедра ТОП и ПРС Утверждено на заседании кафедры <u>«16» мая 2018 г.</u> Зав. кафедрой</p>
--	---	--

1. Определите качество хлебобулочных изделий по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность)
2. Определите качество макаронных изделий по физико-химическим показателям (влажность макаронных изделий)
3. Контроль параметров выпечки хлебобулочных изделий. Технологические параметры выпечки подовых и формовых изделий. Определение готовности хлебобулочных изделий.

<p style="text-align: center;">БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	<p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № <u>9</u> <i>Квалификационный экзамен</i></p>	<p style="text-align: center;">Кафедра ТОП и ПРС Утверждено на заседании кафедры <u>«16» мая 2018 г.</u> Зав. кафедрой</p>
--	--	--

1. Определите качество хлебобулочных изделий по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность)
2. Определите качество макаронных изделий по физико-химическим показателям (сохранность формы сваренных изделий)
3. Контроль параметров расстойки хлебобулочных изделий. Параметры расстойки формовых и подовых изделий. Назначение предварительной расстойки тестовых заготовок. Цель окончательной расстойки тестовых заготовок.

<p style="text-align: center;">БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	<p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № <u>10</u> <i>Квалификационный экзамен</i></p>	<p style="text-align: center;">Кафедра ТОП и ПРС Утверждено на заседании кафедры <u>«16» мая 2018 г.</u> Зав. кафедрой</p>
--	---	--

1. Определите качество хлебобулочных изделий по физико-химическим показателям (влажность, пористость, кислотность)
2. Определите качество сахарного печенья по органолептическим и физико-химическим показателям. (влажность, печенья)
3. Приготовление закваски. Технологический режим приготовления закваски. Физико-химические показатели закваски.

Задание 1

...

Задача 1

...

5 Особенности организации государственного экзамена для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация государственного экзамена инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется на основе адаптированной образовательной программы с использованием специальных методов и материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Государственный экзамен для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или индивидуально.

Задания для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категория обучающихся	Формы предоставления материалов
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа.
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрены следующие оценочные средства:

Категория обучающихся	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной информационной образовательной среды Университета, письменная проверка.

Обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов к экзамену, допускается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении процедуры оценивания результатов экзамена инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства предоставляются ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ или могут использоваться собственные технические средства обучающихся.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении процедуры оценивания результатов экзамена инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика).

2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода).

3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

4. Присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание).

Обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

В зависимости от нозологии для пользователей с ОВЗ организован доступ к электронным информационным и образовательным ресурсам библиотеки университета из любой точки с доступом к «Интернет». Заключен договор о сотрудничестве с Башкирской республиканской специальной библиотекой для слепых. Предоставляется возможность аудио прослушивания и сохранения файла электронных изданий ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» (полные тексты изданий доступны пользователям ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, после самостоятельной регистрации в Электронной библиотечной системе Университета). Предоставляется возможность пользоваться бесплатным мобильным приложением для операционных систем IOS и Android ЭБС издательства «Лань», с синтезатором речи (возможность использования книг в учебном процессе для незрячих и слабовидящих обучающихся).

При необходимости экзамен проводится с использованием специальных средств в аудитории для маломобильных групп населения, в котором установлен мультимедийный проектор и организовано два рабочих места с доступом к электронной информационной образовательной среде и сети Интернет. Данное помещение оснащено: индукционной петлей ИС-50Л (усиление звука для слабослышащих обучающихся); персональными компьютерами, с программой экранного доступа («Jaws for Windows 16.0 Pro»), брайлевским дисплеем (тактильный дисплей Брайля PAC Mate 20) для студентов с нарушением зрения; специальными партами для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата; мобильным видеоувеличителем; портативной информационной индукционной системой «Исток А2» для слабослышащих обучающихся.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие

наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение государственного экзамена

а) Основная литература:

Технология напитков

1. Домарецкий, В. А. Технология экстрактов, концентратов и напитков из растительного сырья [Текст] : учебное пособие / В. А. Домарецкий . - Москва : ФОРУМ, 2015. - 443 с.
2. Производство водок и ликероводочных изделий [Текст] : учебное пособие / И.И. Бурачевский [и др.]. – М. : ДеЛи принт, 2009. – 324 с.
3. Производство бальзамов и сиропов [Текст] : учеб. пособие / Е. Ю. Егорова [и др.]. - СПб. : Профессия, 2011. – 406 с.
4. Технология безалкогольных напитков [Текст] : учебник для студентов вузов / [Л. А. Оганесянц и др. ; под ред. Л. А. Оганесянц]. - СПб. : Гиорд, 2012. - 340 с.
5. Бурашников, Ю. М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств [Текст] : учебник для студ. вузов / Ю.М. Бурашников, А. С. Максимов. - СПб. : Гиорд, 2007. - 412 с.
6. Вытовтов, А. А. Теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания [Текст] : учебное пособие / А. А. Вытовтов. - СПб. : Гиорд, 2010. - 228 с.
7. Ковалевский, К. А. Технология бродильных производств [Текст] : учеб. пособие / К. А. Ковалевский. - Киев : [Инкос], 2004. – 340 с.
8. Пряно-ароматические и лекарственные растения в производстве алкогольных напитков [Текст] / [В. А. Поляков и др.] ; Всерос. НИИ пищевой биотехнологии Россельхозакадемии, АН РБ, Отд-ние химико-технологических наук. - М. : ВНИИПБТ, 2008. - 377 с.
9. Калинина, В.М. Охрана труда на предприятиях пищевой промышленности [Текст] : учебник /В. М. Калинина. - М. : Академия, 2010. - 317 с.
10. Фараджева, Е. Д. Общая технология бродильных производств [Текст] : учебник / Е. Д. Фараджева, В. А. Федоров. - М. : Колос, 2002. – 408 с.
11. Гулак, Л.И. Проектирование производственных зданий пищевых предприятий [Текст] : учеб. пособие / Л.И. Гулак, И.Н. Матющенко, А.М. Гавриленков. – СПб. : Проспект Науки, 2009. – 400 с.
12. Зайчик, Ц.Р. Курсовое и дипломное проектирование технологического оборудования пищевых производств [Текст] : учеб. пособие / Ц.Р. Зайчик, А.И. Драгилев, Б.Н. Федоренко. – 2-е изд., доп. и испр. – М. : ДеЛи принт, 2004. -152 с.
13. Ковалевский, К. А. Технология бродильных производств [Текст] : учеб. пособие / К. А. Ковалевский. - Киев : [Инкос], 2004. - 340с.
14. Ковалевский, В.И. Проектирование технологического оборудования и линий [Текст] : учеб.пособие / В.И. Ковалевский. – СПб. : Гиорд, 2007. – 316 с.
15. Ковалевский, В. А. Технология и техника виноделия [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / В.А. Ковалевский, Н. И. Ксенжук, Г. Ф. Слезко. - Киев : [Инкос], 2004. - 560 с.
16. Косюра, В. Т. Основы виноделия [Текст] : учеб. пособие / В. Т. Косюра, Л. В. Донченко, В. Д.Надыкта. - М. : ДеЛи принт, 2004. - 440 с.
17. Кретов, И.Т. Инженерные расчеты технологического оборудования предприятий бродильной промышленности [Текст] : учеб. пособие / И.Т. Кретов, С.Т. Антипов, С.В. Шахов. – М. : Ко-лосС, 2004. – 392 с.
18. Польшалина, Г.В. Аналитический контроль производства водок и ликероводочных

- изделий [Текст] / Г.В. Польшалина. – М. : ДеЛи принт, 2006. – 464 с.
19. Помозова, В. А. Производство кваса и безалкогольных напитков [Текст] : учеб. пособие / В. А. Помозова. - СПб. : Гиорд, 2006.
20. Тихомиров, В. Г. Технология и организация пивоваренного и безалкогольного производств [Текст] : учебник / В. Г. Тихомиров. - М. : КолосС, 2007. - 460 с.
21. Федоренко, Б. Н. Инженерия пивоваренного солода [Текст] : учеб. пособие / Б. Н. Федоренко. - СПб. : Профессия, 2004. - 246 с.
22. Технология спирта [Текст] : учебник / В.Л.Яровенко [и др.]. – М. : Колос, 2002. – 464 с.
23. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / [С. Т. Антипов и др.] ; под ред. В. А. Панфилова. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2013. - 910 с.
24. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О.Н. Русак ; ред. О. Н. Русак. - 14-е изд., стер. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2016. - 671 с.
25. Методы токсикохимического контроля в виноделии [Текст] / под ред. В. Г. Гержиковой . - Симферополь : Таврида, 2002. - 258 с.

Технология хлебобулочных и кондитерских изделий

1. Ананьин А.Д., Юхин Г.П., Нешитая Г.Ф. Бизнес-планирование в дипломных проектах по агроинженерии. – М.: КолосС, 2007. – 183 с.
2. Васюкова А. Т. Современные технологии хлебопечения [Текст]: учеб.-практ. пособие / А. Т. Васюкова, В. Ф. Пучкова. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 223 с.
3. ВНТП 01-87 Инструкция по технологическому проектированию предприятий макаронной промышленности
4. ВНТП 02-92 Нормы технологического проектирования предприятий хлебопекарной промышленности. Часть II. Пекарни.
5. ВНТП 02-92 Нормы технологического проектирования предприятий хлебопекарной промышленности. Часть I. Хлебозаводы.
6. ВНТП 21-92 Нормы технологического проектирования предприятий кондитерской промышленности./ Гипропищепром. – 21 – 92. – М.: 1992. – 158 с.
7. Губайдуллин, Н.М. Методические указания к разработке раздела к разработке раздела «Безопасность и экологичность производства (проекта)» выпускных квалифицированных работ [Текст]: учебное пособие / Н.М. Губайдуллин, В.З. Фасхутдинов. – Уфа: БГАУ, 2015. – 24 с.
8. Гулак, Л.И. Проектирование производственных зданий пищевых предприятий [Текст]: учебное пособие / Л.И. Гулак, И.Н. Матющенко, А.М. Гавриленков. – СПб.: Проспект Науки, 2009. – 400 с.
9. Драгилев А. И. Основы кондитерского производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Драгилев, Ф. М. Хамидуллин. -СПб. : Троицкий мост, 2011. - 360 с. – Режим доступа: <http://www.trmost.ru/userfiles/flash/tokp/index.html?!ZTBULmUdShdmksy&905227423952&20#/2/zoomed>
10. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование кондитерского производства [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. И. Драгилев, Ф. М. Хамидуллин. - СПб. : Троицкий мост, 2011. - 360 с. – Режим доступа: <http://www.trmost.ru/userfiles/flash/tokp/index.html?!ZTBULmUdShdmksy&792179305878&20>
11. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование кондитерского производства [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. 260202 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" направления подготовки дипломированного специалиста 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья", направлению подготовки дипломированного специалиста 260200 "Пищевая инженерия"

- рия", направлению подготовки бакалавра техники и технологии 260100 "Технология продуктов питания" : рек. УМО по образованию / А. И. Драгилев, Ф. М. Хамидулин. - СПб. : Троицкий мост, 2011. - 360 с.
12. Калачев, М. В. Малые предприятия для производства сахарных и мучных кондитерских изделий [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Пищевая инженерия" и "Производство продуктов питания из растительного сырья" : рек. УМО по образованию / М. В. Калачев. - М. : ДеЛи принт, 2009. - 334 с.
 13. Калашин Ю.А. и др. Основы расчета оборудования хлебопекарных и макаронных предприятий [текст]. Учебное пособие. –М.:ДеЛи принт, 2012 г. – 192 с.
 14. Козлова А.В. Альбом условных обозначений технологического оборудования кондитерских предприятий. [Текст]/А.В. Козлова. – М.:ДеЛи принт, 2005. – 108 с.
 15. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] : учебник для студ. вузов, обучающихся по спец. 260202 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" направления подготовки дипломированного спец. 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья" и по направлению подготовки бакалавра техники и технологии по направлению 260100 "Технология продуктов питания" : рек. УМО по образованию / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. - СПб. : Троицкий мост, 2011. - 397 с.
 16. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий [Электронный ресурс]: Учебник / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. – СПб. : Троицкий мост, 2011. – 400 с. – Режим доступа: <http://www.trmost.ru/userfiles/flash/tmki/index.html?IZTBUbLmUdShdmksy&792179305878&18#/2/zoomed>.
 17. Медведев Г. М. Технология макаронных изделий [Текст]: учебник / Г. М. Медведев. - СПб., 2005. - 308 с
 18. НТП-АПК 1.20.02.001-04. Нормы технологического проектирования предприятий малой мощности по производству кондитерских изделий/ Научно-проектный центр "Гипронисельхоз" и ОАО "Гипропищепром -1". – М.: 2004. – 68 с.
 19. Олейникова А.Я., Магомедов Г.О. Проектирование кондитерских предприятий. – СПб: ГИОРД, 2005. – 416 с.
 20. Олейникова, А. Я. Технология кондитерских изделий [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" направления подготовки дипломированного специалиста 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья": рек. УМО по образованию / А. Я. Олейникова, Л. М. Аксенова , Г. О. Магомедов. - . - СПб. : РАПП, 2010. - . - 669 с.
 21. Пашенко Л. П. Технология хлебобулочных изделий [Текст]: учебное пособие / Л. П. Пашенко, И. М. Жаркова. - М.: КолосС, 2008.- 340 с.
 22. Проектирование. Конструирование и расчет техники пищевых технологий[Электронный ресурс] : : Учебник / под ред. акад. РАСХН В. А. Панфилова.- СПб.: Издательство Лань, 2013.- 912с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/6599/>.
 23. Рецептуры на карамель/ ВНИИКП. М.: Пищ. пром-сть, 1986. – 246 с.
 24. Рецептуры на конфеты и ирис/ ВНИИКП. М.: Пищ. пром-сть, 1986. – 143 с.
 25. Рецептуры на мармелад, пастилу и зефир/ ВНИИКП. М.: Пищ. пром-сть, 1986. – 143 с.
 26. Рецептуры на печенье, галеты и вафли/ ВНИИКП. М.: Пищ. пром-сть, 1969. – 552 с.
 27. Ситдикова, Г.З. Методическое пособие по разработке экономической части дипломной работы (проекта) [Текст]: учебное пособие / Г.З. Ситдикова. – Уфа: БГАУ, 2015. – 16 с.
 28. Стабровская, О.И. Проектирование хлебопекарных предприятий: Учебное пособие / О.И. Стабровская, А.С. Романов, А.С. Марков. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 224 с.

29. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий [Текст] : - СПб. : Гиорд, 2005 Ч. I : Технология хлеба / Л. И. Пучкова, Р. Д. Поландова, И. В. Матвеева. - 2005. - 557 с.
30. Хозяев, И. А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств [Текст] : учебное пособие / И. А. Хозяев. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 272 с.
31. Хромеенков В. М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик [Текст]: учебник / В. М. Хромеенков. - СПб. : Гиорд. – 2008 Ч.1 : Технологическое оборудование отрасли. - 2008. - 472 с.
32. Цыганова Т. Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий [Текст]: учебник / Т. Б. Цыганова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 447 с.

Перечень рекомендованной к обязательному изучению основной учебной литературы представляет собой библиографический список печатных и/или электронных изданий не более чем из 3-5 наименований учебников и учебных пособий, составленный в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. В данный перечень включается только та литература, которая представлена в достаточном количестве экземпляров в библиотеке университета (не менее 50 экземпляров на 100 студентов) или в электронно-библиотечных системах (ЭБС), подписанных Башкирским ГАУ по договорам с правообладателями на текущий учебный год.

программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС znanium.com: <http://www.znaniy.com>
2. ЭБС Лань <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС Проспект науки <http://www.prospektnauki.ru/>
4. ЭБС Троицкий мост <http://www.trmost.ru/>
5. Электронная библиотека Башкирского ГАУ <http://biblio.bsau.ru/>

перечень информационных технологий

<http://www.fsrar.ru/> официальный сайт Федеральной службы по регулированию алкогольного рын- ка.

(<http://elibrary.ru>) Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU

(www.cnsnb.ru/) Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии

(www.reglament.pro) Справочная информационная система «Регламент»