



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение к ОПОП ВО

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 ТЕХНОХИМКОНТРОЛЬ БАРАНОЧНО-СУХАРНЫХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА дисциплины

Направление подготовки
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль подготовки –
Технология напитков, хлебобулочных и кондитерских изделий

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Уфа 2019

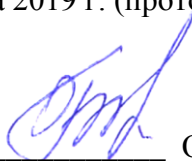
Составитель:
канд.с.-х. наук


Багаутдинов И.И.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 211

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии общественного питания и переработки растительного сырья 28 марта 2019 г. (протокол № 7)

Зав. кафедрой ТОП и ПРС
канд. техн. наук, доцент



О.Ю. Калужина

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета пищевых технологий 28 марта 2019 г. (протокол № 9)

Председатель методической комиссии
факультета пищевых технологий,
канд.с.-х. наук., доцент


А.Н. Гусев

Согласовано:
руководитель ОПОП ВО


И.И. Багаутдинов

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 Технохимконтроль бараночно-сухарных и макаронных изделий, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	<p>Знать требования к качеству сырья и полуфабрикатов хлебопекарного и макаронного производства, современные методы оценки качества</p> <p>Уметь оптимизировать технологический процесс производства и качество хлебобулочных и макаронных изделий с целью ресурсосбережения, эффективности надежности производства</p> <p>Иметь навыки управления качеством производимой хлебопекарной и макаронной продукции на всех этапах производства</p>
ПК-3	способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	<p>Знать методы анализа сырья, полуфабрикатов и готовых изделий с целью разработки и применения современных, перспективных экспертных технологий оценки свойств продукции; принципов формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий; видов фальсификации и рациональных методов их обнаружения; гигиенические требования к качеству продовольственных товаров в т. ч. и безопасности сырья и упаковки для их производства;</p> <p>Уметь анализировать качество сырья и полуфабрикатов; работать с нормативными документами и законодательными актами, регулирующими требования к качеству пищевых материалов; отбора, составления и оформления арбитражных проб для проведения экспертного анализа; применять различные методы контроля качества пищевых нутриентов в процессе их производства; разрабатывать рекомендации по предупреждению дефектов потерь продукции; обеспечивать соблюдение правил и режимов транспортирования, хранения, реализации и организации их складского хранения и сбыта.</p> <p>Владеть методами органолептических, физико-химических и потребительских свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и</p>

		готовой продукции; проводить экспертную оценку основных качественных показателей продовольственных товаров при их экспертном контроле; выявлять дефекты пищевой продукции и устанавливать причины их вызывающие; разработкой рекомендаций по гигиеническим требованиям к качеству продовольственных товаров; экспертных заключений на основании полученных данных экспертизы.
ПК-8	готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	<p>Знать процедуры санитарно-гигиенической и токсикологической оценки безопасности, международные стандарты ИСО по системам качества; сертификации СМК по ИСО 9000; требованиях к процессу производства продукции в нормативной и технической документации; принципы ХАССП; классификацию методов сенсорного анализа согласно ISO 6658; условия проведения сенсорного анализа, требования к специалистам дегустаторам и помещению.</p> <p>Уметь использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации пищевых продуктов; вести документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к системе ХАССП; использовать методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов.</p> <p>Иметь навыки (владеть) методами технохимического контроля; навыками проведения анализа деятельности предприятия питания в рамках системы менеджмента качества с целью обеспечения его постоянной пригодности, адекватности, результативности; проведения анализа качества пищевых продуктов и идентификации пищевой продукции; практическим применением методов сенсорного анализа определения качества пищевых продуктов.</p>
ПК-13	способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	<p>Знать: передовую научно-техническую информацию по производству и контролю качества хлебобулочных и макаронных изделий на современных линиях.</p> <p>Уметь: анализировать научно-техническую информацию по технологическим процесса производства и контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий</p> <p>Владеть: навыками использования в результатах научно-исследовательской</p>

		работы передовой отечественный и зарубежный опыт контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий
ПК-14	готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	<p>Знать: современную методику проведения исследований в лабораторных условиях и контроль качества производства хлебобулочных и макаронных изделий</p> <p>Уметь: анализировать результаты лабораторных исследований и производственного опыта по организации теххимического контроля хлебопекарного и макаронного производства</p> <p>Владеть: навыками использования результатов исследований и производственных испытаний при составлении отчетов и подготовке научной публикации</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина **Б1.В.ДВ.02.02 «Технохимконтроль бараночно-сухарных и макаронных изделий»** входит в цикл дисциплин по выбору блока В.

Данная дисциплина позволит обучающимся **сформировать представление о научных основах организации теххимического контроля производства бараночных, сухарных и макаронных изделий, управлению качеством на предприятиях и обеспечение выпуска продукции отвечающей требованиям норм качества и безопасности.**

Изучаемая дисциплина тесно связана с дисциплинами: «Основы технологии продуктов питания из растительного сырья», «Методы исследования свойств сырья и готовой продукции», «Аналитическая химия», «Технология хлебобулочных и макаронных изделий с основами цифровых технологий», «Технология кондитерских изделий», Знания и навыки, приобретенные в ходе изучения данной дисциплины, необходимы для изучения последующих дисциплин и выполнения ВКР.

Дисциплина изучается в 4 семестре 2 курса при очном обучении; в 3 и 4 семестре при заочном обучении

3. Объем дисциплины и виды учебных работ

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы (ЗЕ)

3.1 Очное обучение (срок обучения 4 года)

Виды занятий	Всего часов	Распределение часов
		4 семестр
Аудиторная работа, всего:	58	58
В т.ч. занятия лекционного типа (лекции(Л))	18	18
Занятия семинарского типа (лабораторные работы (ЛР))	40	40
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), всего	86	86
изучение теоретического материала (СИТМ)	46	46
Реферат (Р)	20	20
подготовка к лабораторным работам	20	20

Вид итогового контроля	-	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Всего зачетных единиц	4	4

3.2 Заочное обучение (срок обучения 4 года 6 месяцев)

Виды занятий	Всего часов	Распределение часов	
		3 семестр	4 семестр
Аудиторная работа, всего:	14	8	6
В т.ч. занятия лекционного типа (лекции(Л))	6	6	-
Занятия семинарского типа (лабораторные работы (ЛР))	8	2	4
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), всего	130	64	66
Самостоятельное изучение теоретического материала (СИТМ)	106	63	44
Реферат (Р)	20	-	20
подготовка к лабораторным работам	3	1	2
Вид итогового контроля		-	
Общая трудоемкость дисциплины	144	72	72
Всего зачетных единиц	4	2	2

4.Содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий для очного и заочного обучения

Раздел дисциплины	Очное обучение			Заочное обучение		
	Л	ЛР	СРО	Л	ЛР	СРО
1	2	4	5	6	7	8
Раздел 1 Методы определения качества сырья и готовой продукции						
1. Введение. Роль и место дисциплины в учебном плане. Задачи обеспечения качества хлебобулочных и макаронных изделий в современных условиях	2	-	6	-	-	4
2. Методы определения качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	4	10	22	2	-	26
Раздел 2 Контроль производства бараночных, сухарных и макаронных изделий						
1. Технохимический контроль бараночного и сухарного производства	6	14	26	2	4	50
2. Технохимический контроль макаронного производства	6	16	32	2	4	50
Итого	18	40	86	12	16	130

4,2 Содержание разделов дисциплины

РАЗДЕЛ 1 Методы определения качества сырья и готовой продукции

4.2.1. Введение. Роль и место дисциплины в учебном плане. Задачи обеспечения качества хлебобулочных и макаронных изделий в современных условиях

Значение курса в подготовке бакалавров. Значение курса дисциплины в соответствии с Государственным образовательным стандартом. Порядок изучения разделов курса дисциплины

Классификация хлебобулочных и макаронных изделий. Современный уровень развития качества хлеба и макаронных изделий в мире и России.

Общие положения о теххимическом контроле хлебопекарного и макаронного производства. Нормативные документы. Цель и задачи организации контроля качества производства хлебобулочных и макаронных изделий. Законодательные документы РФ, обеспечивающие качество продукции в данных отраслях пищевой промышленности. Стандарты и ТУ по организации ТХК производства.

4.2.2 Методы определения качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Сенсорный анализ пищевых продуктов. Дегустация, определение. Цель и задачи. Требования, предъявляемые к дегустаторам. Испытание дегустаторов

Методика проведения дегустации хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий. Оформление результатов дегустации.

Инструментальные методы анализа. Задачи инструментального анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Виды инструментального анализа. Рефрактометрия сахаров и жира. Фотоколориметрия. рН-метрия. Поляриметрия. Гравиметрия. Требования к точности взвешивания и к весам в ТХ контроле.

РАЗДЕЛ 2 Контроль производства бараночных, сухарных и макаронных изделий

4.2.3 Теххимический контроль бараночного и сухарного производства

Работа лаборатории в х/п предприятиях.

Организация работ в лаборатории. Структура ПТЛ. Штат, оборудование, перечень мероприятий и процедур. Обеспечение НТД.

Теххимический контроль сырья и полуфабрикатов.

Требования к качеству муки, дрожжей, воды, соли и дополнительного сырья для хлебопекарного производства. Организация входного контроля на предприятии. Организация контроля качества полуфабрикатов. Контроль технологических параметров производства хлебобулочных изделий пониженной влажности.

Теххимический контроль бараночных и сухарных изделий.

Органолептические и физико-химические показатели качества, регламентированные в ГОСТах. Особенности их определения. Дополнительные методы оценки качества бараночно-сухарных изделий (массовая доля жира, сахара, поваренной соли и т.д., набухаемость.)

4.2.4 Теххимический контроль макаронного производства

Теххимический контроль сырья макаронного производства.

Мука пшеничная как основное сырье макаронных изделий. Свойства муки. Методы основного и дополнительного методов исследований качества хлебопекарной и макаронной муки. Методы оценки качества крахмала, овощных добавок, молочных продуктов, витаминов, яичных продуктов.

Теххимический контроль макаронных изделий.

Подготовка сырья к производству и его контроль. Контроль качества полуфабрикатов и технологических процессов. Требования к качеству готовой продукции и его контроль.

5. Тематика аудиторной работы
5.1 Занятия лекционного типа (Лекции)

№ п/п	№ модуля	Наименование лекционных занятий	Объем, часы	
			Очное обучение	Заочное обучение
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1 Методы определения качества сырья и готовой продукции				
1	1	Введение. Роль и место дисциплины в учебном плане. Задачи обеспечения качества хлебобулочных и макаронных изделий в современных условиях Значение курса в подготовке бакалавров. Современный уровень развития качества хлеба и кондитерских изделий в мире и России. Общие положения о технoхимическом контроле хлебопекарного и макаронного производства.	2	-
3	1	Методы определения качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Сенсорный анализ пищевых продуктов Химические и физические методы определения показателей качества Оптические методы определения показателей качества	4 2 1 1	2 1 0,5 0,5
РАЗДЕЛ 2 Контроль хлебопекарного и макаронного производства				
4	2	Технохимический контроль хлебопекарного производства Технохимический контроль сырья и полуфабрикатов хлебопекарного производства. Технохимический контроль хлебобулочных изделий.	6 2 4	2 1 1
5	2	Технохимический контроль макаронного производства Технохимический контроль сырья и полуфабрикатов макаронного производства Технохимический контроль производства готовых макаронных изделий	6 2 4	2 1 1
Итого			18	6

5.2 Занятия семинарского типа (Лабораторные работы).

№ п/п	№ разд.	Наименование работы	Количество часов	
			Очное обучение	Заочное обучение
1.	1	Организация работы в лаборатории. Правила техники безопасности	2	-
2.	1	Сенсорный анализ качества хлебобулочных и макаронных изделий (Раздел 1)	4	-
3.	3	Определение качества прессованных дрожжей (Раздел 1)	4	4

4.	2	Определение качества полуфабрикатов х/п производства (Раздел 1)	4	-
5.	2	Определение качества готовых хлебобулочных изделий пониженной влажности(Раздел 1)	4	4
6.	4	Оценка качества сырья макаронного производства (Раздел 2)	4	-
7.	4	Определение общего сахара в кондитерских изделиях и полуфабрикатах феррицианидным методом(Раздел 2)	4	-
8.	3	Оценка качества макаронных изделий	4	4
9.	4	Определение содержания жира в кондитерских изделиях рефрактометрическим методом (Раздел 2)	4	-
Итого			40	8

6.Самостоятельная работа.

6.1 Самостоятельная работа обучающихся очной и заочной формы обучения

№	№ модуля	Вид СРО	Наименование работы	Очное обучение.	Заочное обучение
1	2	3	4	5	6
1	1	Самостоятельное изучение теоретического материала (СИТМ)	Требования к качеству сырья для макаронного и хлебопекарного производства Изучение требований ГОСТов на муку, сахар, патоку, молочные продукты, жировые продукты, ореховое сырье, вкусовые и ароматические добавки. Поиск электронных ресурсов доступа к ГОСТам и ТУ	10	6
2	1	Самостоятельное изучение теоретического материала	Организация работы ПТЛ предприятий отрасли (требования к организации при проектировании, штат, оборудование, обеспеченность нормативной документацией и пр.)	10	15
3	1	Самостоятельное изучение теоретического материала	Особенности сенсорного анализа различных хлебобулочных и макаронных изделий. Испытание дегустаторов на пригодность к дегустационному анализу.	8	15
4	1	Самостоятельное изучение теоретического материала	Современные инструментальные методы анализа пищевых продуктов. Классификация, область применения и возможности их использования при анализе качества хлебобулочных и макаронных изделий.	12	15
5	2	Самостоятельное изучение теоретического материала	Технохимический контроль качества мучных булочных и сдобных изделий. Обеспечение производственного контроля путем автоматизации средств контроля качества	12	15
6	2	Самостоятельное изучение теоретического материала	Технохимический контроль макаронных изделий. Особенности организации контроля в зависимости от технологии изготовления разнообразных изделий.	20	18

7	1,2	Подготовка к лабораторным занятиям	Выполнение необходимых записей и протоколов анализа. Письменные ответы на вопросы самоконтроля по лабораторным работам.	15	8
ИТОГО				86	110

7 Образовательные технологии

С целью реализации у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств предусмотрено использование в учебном процессе следующих форм обучения

№ п/п	№ модуля	Наименование темы	Вид учебного занятия	Активные и интерактивные формы обучения
1	1	Определение качества полуфабрикатов х/п производства	Лабораторная работа	Лабораторная работа с элементами исследовательской работы
2	2	Оценка качества сырья макаронного производства	Лабораторная работа	Анализ производственной ситуации

8. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций) представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Технохимконтроль бараночно-сухарных и макаронных изделий «Фонд оценочных средств по учебной дисциплине».

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Цыганова, Т. Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий [Текст] : учебник для студ. образовательных учреждений среднего проф. образования : допущено М-вом РФ / Т. Б. Цыганова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 447 с.
2. Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания [Электронный ресурс] : в 2 ч.: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 08.04.01 "Товароведение и экспертиза товаров" : рек. УМО в области товароведения и экспертизы товаров / В. В. Шевченко [и др.]. - СПб. : Троицкий мост, 2009.
3. Ч. 1 : Продукты растительного происхождения. - 2009. - 303 с. Режим доступа: http://www.trmost.ru/userfiles/flash/imkpkbpbp_1/index.html?
4. Драгилев А. И. Основы кондитерского производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Драгилев, Ф. М. Хамидуллин. –Санкт-Петербург. : Троицкий мост, 2011. - 360 с. – Режим доступа: <http://www.trmost.ru/userfiles/flash/tokp/index.html?IZTBUBLmUdShdmksy&905227423952&20#/2/zoomed>

5. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий [Текст] /Под ред. Л.П. Пашенко. – Москва: КолосС, 2006. – 215 с.
6. Олейникова, А. Я. Практикум по технологии кондитерских изделий [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 270300 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" напр. подготовки дипломированного специалиста 655600 "Производство продуктов питания из растительного сырья" / А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, Т. Н. Мирошникова. - СПб. : Гиорд, 2005. - 457 с.

б) дополнительная (в т.ч. периодические издания)

1. Лурье И.С., Скокан Л.Е., Цитович А.П. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве. – Москва: «КолосС», 2003. – 416 с.
2. Лурье И.С., Шаров А.И. Технохимический контроль сырья в кондитерском производстве. – Москва: Колос, 2001. – 352 с.
3. Скуратовская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. 3. Сахар и сахарные кондитерские изделия. – Москва: ДеЛи Принт, 2001. – 122 с. 5
4. Сахарные кондитерские изделия. -Москва: ИПК Изд-во стандартов, 1999.-98 с.2
5. Чепурной И.П. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров. - Москва: «Дашков и К°». 2002.- 416 с. 5
6. Изделия кондитерские. Методы анализа. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 103 с. 1

Журнал «Хлебопекарное и кондитерское производство»

Журнал «Хлебопечение России»

Журнал «Пищевое промышленность»

Журнал «Хлебопродукты»

Журнал «Известия ВУЗов. Пищевые технологии»

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, информационно-справочные и электронно-образовательные ресурсы

1. Электронная библиотека БГАУ. <http://biblio.bsau.ru/>
 2. <http://www.znaytovar.ru/new888.html>. Товароведение и экспертиза товаров.
 3. Информационный ресурс о кондитерской промышленности России <http://konditerprom.ru/>
 4. Крупнейший сайт по электронным книгам, скачиваемым бесплатно. <http://goraknig.org/>
 5. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>
 6. Электронная библиотечная система ИД «ТРОИЦКИЙ МОСТ». <http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?pwd>
 7. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM. <http://www.znanium.com/>
- Электронная библиотечная система АКАДЕМИЯ <http://www.academia-moscow.ru>

11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Занятия лекционного типа. Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторных работах
Занятие семинарского типа. Лабо-	Методические указания по выполнению лабораторных работ. Конспектирование основных положений методики выполнения работы, ответы на вопро-

лабораторная работа	сы и тесты, работа с рекомендованной литературой
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка зачету	При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими по данному модулю. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наименование	Назначение
1. Багаутдинов И.И. Методические указания к выполнению лабораторных работ.- Уфа, 2018 .- 34 с.	Лабораторные работы.
2. Багаутдинов И.И. Методические указания к выполнению СРО.- Уфа, 2017 .- 18 с.	СРО очного и заочного обучения
3. Багаутдинов И.И. Методические указания к выполнению реферата по дисциплине.- Уфа, 2018 .- 12 с.	Реферат

12 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование методических указаний по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	1. Багаутдинов И.И. Методические указания к выполнению реферата. – Уфа, 2019 .- 24 с.	Для выполнения реферата
2	2. Методические указания к выполнению СРО.- Уфа, 2019.- 8 с.	Все занятия и СРО

13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение:

- Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.)
- ЭИОС Moodle.ru

14. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа используется аудитория оснащённая мультимедийным оборудованием и сетью для подключения к сети Интернет

Лабораторные работы проводятся в лаборатории оснащенной необходимым весо-измерительным оборудованием, для тепловой обработки сырья, перемешивающим устройством и специализированным оборудованием для выполнения анализов по определению качества сырья и изделий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета

1

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование	Назначение (виды занятий)
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Чтение лекций
2	Аудитория для проведения занятий семинарского типа. Оснащена переносной мультимедийной системой и точкой для доступа в локальную сеть.	Практические занятия
3	Аудитория для проведения занятий семинарского типа – лаборатория. Оснащена специализированным лабораторным оборудованием.	Лабораторные работы
4	Аудитория для самостоятельной работы. Оснащена компьютерами с выходом в Интернет.	Подготовка к занятиям, выполнение домашнего задания, заданий для самостоятельной разработки

15 Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы 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 пись-

		менная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью LMS Башкирского ГАУ, письменная проверка.

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

При проведении процедуры оценивания результатов обучения 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.

Так для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по дисциплине (модулю) 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).

При необходимости для инвалидов и обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами 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 досту-

пом 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).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется с использованием специальных средств обучения. Оборудовано специализированное помещение, 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.

Приложение 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ
ОСВОЕНИЯ ОПОП

Код компетенции	Формулировка компетенции по ФГОС ВО	Этап формирования
ПК-1	способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	2-3
ПК-3	способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	2-3
ПК-8	готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	2-3
ПК-13	способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	2-3
ПК-14	готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	4-5

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗ-
ЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

ПК-1 способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (не- удовл.)	Пороговый уро- вень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
Знать	требования к качеству сырья и полуфабрикатов кондитерского и	Отсутствие или фрагментарное знание требова-	Неполное знание требований к ка-	В целом сформи-	Владение в со-
		ния к качеству	честву сырья и полуфабрикатов	ровавшееся зна- ние требования к качеству сырья и	вершенстве зна- ниями требова- ния к качеству

	хлебопекарного производства, современные методы оценки качества	сырья и полуфабрикатов кондитерского и хлебопекарного производства, современные методы оценки качества	кондитерского и хлебопекарного производства, современные методы оценки качества	полуфабрикатов кондитерского и хлебопекарного производства, современные методы оценки качества	сырья и полуфабрикатов кондитерского и хлебопекарного производства, современные методы оценки качества
Уметь	оптимизировать технологический процесс производства и качество хлебобулочных и макаронных изделий с целью ресурсосбережения, эффективности надежности производства	Отсутствие умения самостоятельно оптимизировать технологический процесс производства и качество хлебобулочных и макаронных изделий с целью ресурсосбережения, эффективности надежности производства	Неполное умение оптимизировать технологический процесс производства и качество хлебобулочных и макаронных изделий с целью ресурсосбережения, эффективности надежности производства	На достаточном уровне оптимизировать технологический процесс производства и качество хлебобулочных и макаронных изделий с целью ресурсосбережения, эффективности надежности производства	В полном объеме оптимизировать технологический процесс производства и качество хлебобулочных и макаронных изделий с целью ресурсосбережения, эффективности надежности производства
Иметь навыки (владеть)	управления качеством производимой хлебопекарной и кондитерской продукции на всех этапах производства	Отсутствие или фрагментарное владение навыками управления качеством производимой хлебопекарной и кондитерской продукции на всех этапах производства	Неполное владение навыками управления качеством производимой хлебопекарной и кондитерской продукции на всех этапах производства	На достаточном уровне владеть навыками изделий управления качеством производимой хлебопекарной и кондитерской продукции на всех этапах производства	В полном объеме владеть навыками управления качеством производимой хлебопекарной и кондитерской продукции на всех этапах производства

ПК-3 способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
Знать	методы анализа сырья, полуфабрикатов и готовых изделий с целью разработки и применения современных, перспективных экспертных технологий оценки свойств продук-	Отсутствие или фрагментарное знание методы анализа сырья, полуфабрикатов и готовых изделий с целью разработки и применения современных, перспективных экс-	Неполное знание методы анализа сырья, полуфабрикатов и готовых изделий с целью разработки и применения современных, перспективных экспертных технологий оценки	В целом сформировавшееся знание методы анализа сырья, полуфабрикатов и готовых изделий с целью разработки и применения современных, перспективных экспертных	Владение в совершенстве знаниями методы анализа сырья, полуфабрикатов и готовых изделий с целью разработки и применения современных, перспективных экс-

	ции; принципов формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий; видов фальсификации и рациональных методов их обнаружения; гигиенические требования к качеству продовольственных товаров в т. ч. и безопасности сырья и упаковки для их производства;	пертных технологий оценки свойств продукции; принципов формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий; видов фальсификации и рациональных методов их обнаружения; гигиенические требования к качеству продовольственных товаров в т. ч. и безопасности сырья и упаковки для их производства;	свойств продукции; принципов формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий; видов фальсификации и рациональных методов их обнаружения; гигиенические требования к качеству продовольственных товаров в т. ч. и безопасности сырья и упаковки для их производства;	технологий оценки свойств продукции; принципов формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий; видов фальсификации и рациональных методов их обнаружения; гигиенические требования к качеству продовольственных товаров в т. ч. и безопасности сырья и упаковки для их производства;	пертных технологий оценки свойств продукции; принципов формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий; видов фальсификации и рациональных методов их обнаружения; гигиенические требования к качеству продовольственных товаров в т. ч. и безопасности сырья и упаковки для их производства;
Уметь	анализировать качество сырья и полуфабрикатов; работать с нормативными документами и законодательными актами, регулирующими требования к качеству пищевых материалов; отбора, составления и оформления арбитражных проб для проведения экспертного анализа; применять различные методы контроля качества пищевых нутриентов в процессе их производства; разрабатывать рекомендации по предупреждению дефектов потерь продукции; обеспечивать соблюдение правил	Отсутствие умения самостоятельно анализировать качество сырья и полуфабрикатов; работать с нормативными документами и законодательными актами, регулирующими требования к качеству пищевых материалов; отбора, составления и оформления арбитражных проб для проведения экспертного анализа; применять различные методы контроля качества пищевых нутриентов в процессе их производства; разрабатывать рекомендации по предупреждению	Неполное умение анализировать качество сырья и полуфабрикатов; работать с нормативными документами и законодательными актами, регулирующими требования к качеству пищевых материалов; отбора, составления и оформления арбитражных проб для проведения экспертного анализа; применять различные методы контроля качества пищевых нутриентов в процессе их производства; разрабатывать рекомендации по предупреждению дефектов потерь продукции; обеспечивать со-	На достаточном уровне анализировать качество сырья и полуфабрикатов; работать с нормативными документами и законодательными актами, регулирующими требования к качеству пищевых материалов; отбора, составления и оформления арбитражных проб для проведения экспертного анализа; применять различные методы контроля качества пищевых нутриентов в процессе их производства; разрабатывать рекомендации по предупреждению дефектов потерь продукции;	В полном объеме анализировать качество сырья и полуфабрикатов; работать с нормативными документами и законодательными актами, регулирующими требования к качеству пищевых материалов; отбора, составления и оформления арбитражных проб для проведения экспертного анализа; применять различные методы контроля качества пищевых нутриентов в процессе их производства; разрабатывать рекомендации по предупреждению дефектов потерь продукции; обеспечивать со-

	и режимов транспортирования, хранения, реализации и организации их складского хранения и сбыта.	продукции; обеспечивать соблюдение правил и режимов транспортирования, хранения, реализации и организации их складского хранения и сбыта.	блюдение правил и режимов транспортирования, хранения, реализации и организации их складского хранения и сбыта.	обеспечивать соблюдение правил и режимов транспортирования, хранения, реализации и организации их складского хранения и сбыта.	блюдение правил и режимов транспортирования, хранения, реализации и организации их складского хранения и сбыта.
Иметь навыки (владеть)	методами органолептических, физико-химических и потребительских свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проводить экспертную оценку основных качественных показателей продовольственных товаров при их экспертном контроле; выявлять дефекты пищевой продукции и устанавливать причины их вызывающие; разработкой рекомендаций по гигиеническим требованиям к качеству продовольственных товаров; экспертных заключений на основании полученных данных экспертизы.	Отсутствие или фрагментарное владение методами органолептических, физико-химических и потребительских свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проводить экспертную оценку основных качественных показателей продовольственных товаров при их экспертном контроле; выявлять дефекты пищевой продукции и устанавливать причины их вызывающие; разработкой рекомендаций по гигиеническим требованиям к качеству продовольственных товаров; экспертных заключений на основании полученных данных экспертизы.	Неполное владение методами органолептических, физико-химических и потребительских свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проводить экспертную оценку основных качественных показателей продовольственных товаров при их экспертном контроле; выявлять дефекты пищевой продукции и устанавливать причины их вызывающие; разработкой рекомендаций по гигиеническим требованиям к качеству продовольственных товаров; экспертных заключений на основании полученных данных экспертизы.	На достаточном уровне владеть методами органолептических, физико-химических и потребительских свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проводить экспертную оценку основных качественных показателей продовольственных товаров при их экспертном контроле; выявлять дефекты пищевой продукции и устанавливать причины их вызывающие; разработкой рекомендаций по гигиеническим требованиям к качеству продовольственных товаров; экспертных заключений на основании полученных данных экспертизы.	В полном объеме владеть методами органолептических, физико-химических и потребительских свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проводить экспертную оценку основных качественных показателей продовольственных товаров при их экспертном контроле; выявлять дефекты пищевой продукции и устанавливать причины их вызывающие; разработкой рекомендаций по гигиеническим требованиям к качеству продовольственных товаров; экспертных заключений на основании полученных данных экспертизы.

ПК-8 готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Планируемые результаты	Критерии оценивания
------------------------	---------------------

(показатели оценивания)		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
Знать	процедуры санитарно-гигиенической и токсикологической оценки безопасности, международные стандарты ИСО по системам качества; сертификации СМК по ИСО 9000; требования к процессу производства продукции в нормативной и технической документации; принципы ХАССП; классификацию методов сенсорного анализа согласно ISO 6658; условия проведения сенсорного анализа, требования к специалистам дегустаторам и помещению.	Отсутствие или фрагментарное знание процедуры санитарно-гигиенической и токсикологической оценки безопасности, международные стандарты ИСО по системам качества; сертификации СМК по ИСО 9000; требования к процессу производства продукции в нормативной и технической документации; принципы ХАССП; классификацию методов сенсорного анализа согласно ISO 6658; условия проведения сенсорного анализа, требования к специалистам дегустаторам и помещению.	Неполное знание процедуры санитарно-гигиенической и токсикологической оценки безопасности, международные стандарты ИСО по системам качества; сертификации СМК по ИСО 9000; требования к процессу производства продукции в нормативной и технической документации; принципы ХАССП; классификацию методов сенсорного анализа согласно ISO 6658; условия проведения сенсорного анализа, требования к специалистам дегустаторам и помещению.	В целом сформированное знание процедуры санитарно-гигиенической и токсикологической оценки безопасности, международные стандарты ИСО по системам качества; сертификации СМК по ИСО 9000; требования к процессу производства продукции в нормативной и технической документации; принципы ХАССП; классификацию методов сенсорного анализа согласно ISO 6658; условия проведения сенсорного анализа, требования к специалистам дегустаторам и помещению.	Владение в совершенстве знаниями процедуры санитарно-гигиенической и токсикологической оценки безопасности, международные стандарты ИСО по системам качества; сертификации СМК по ИСО 9000; требования к процессу производства продукции в нормативной и технической документации; принципы ХАССП; классификацию методов сенсорного анализа согласно ISO 6658; условия проведения сенсорного анализа, требования к специалистам дегустаторам и помещению.
Уметь	использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации пищевых продуктов; вести документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к системе ХАССП;	Отсутствие умения самостоятельно использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации пищевых продуктов; вести документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации	Неполное умение использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации пищевых продуктов; вести документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к	На достаточном уровне использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации пищевых продуктов; вести документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относя-	В полном объеме использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации пищевых продуктов; вести документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к

	использовать методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов.	данных, относящихся к системе ХАССП; использовать методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов.	системе ХАССП; использовать методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов.	щихся к системе ХАССП; использовать методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов.	системе ХАССП; использовать методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов.
Иметь навыки (владеть)	методами химического контроля; навыками проведения анализа деятельности предприятия питания в рамках системы менеджмента качества с целью обеспечения его постоянной пригодности, адекватности, результативности; проведения анализа качества пищевых продуктов и идентификации пищевой продукции; практическим применением методов сенсорного анализа определения качества пищевых продуктов.	Отсутствие или фрагментарное владение методами технохимического контроля; навыками проведения анализа деятельности предприятия питания в рамках системы менеджмента качества с целью обеспечения его постоянной пригодности, адекватности, результативности; проведения анализа качества пищевых продуктов и идентификации пищевой продукции; практическим применением методов сенсорного анализа определения качества пищевых продуктов.	Неполное владение методами технохимического контроля; навыками проведения анализа деятельности предприятия питания в рамках системы менеджмента качества с целью обеспечения его постоянной пригодности, адекватности, результативности; проведения анализа качества пищевых продуктов и идентификации пищевой продукции; практическим применением методов сенсорного анализа определения качества пищевых продуктов.	На достаточном уровне владеть методами технохимического контроля; навыками проведения анализа деятельности предприятия питания в рамках системы менеджмента качества с целью обеспечения его постоянной пригодности, адекватности, результативности; проведения анализа качества пищевых продуктов и идентификации пищевой продукции; практическим применением методов сенсорного анализа определения качества пищевых продуктов.	В полном объеме владеть методами технохимического контроля; навыками проведения анализа деятельности предприятия питания в рамках системы менеджмента качества с целью обеспечения его постоянной пригодности, адекватности, результативности; проведения анализа качества пищевых продуктов и идентификации пищевой продукции; практическим применением методов сенсорного анализа определения качества пищевых продуктов.

ПК-13 способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
Знать	передовую научно-техническую	Отсутствие или фрагментарное	Неполное знание передовой науч-	В целом сформировавшееся зна-	Владение в совершенстве зна-

	информацию по производству и контролю качества хлебобулочных и макаронных изделий на современных линиях	знание передовой научно-технической информации по производству и контролю качества хлебобулочных и макаронных изделий на современных линиях	но-технической информации по производству и контролю качества хлебобулочных и макаронных изделий на современных линиях	ние передовой научно-технической информации по производству и контролю качества хлебобулочных и макаронных изделий на современных линиях	ниями передовой научно-технической информации по производству и контролю качества хлебобулочных и макаронных изделий на современных линиях
Уметь	анализировать научно-техническую информацию по технологическим процессам производства и контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий	Отсутствие умения самостоятельно анализировать научно-техническую информацию по технологическим процессам производства и контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий	Неполное умение анализировать научно-техническую информацию по технологическим процессам производства и контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий	На недостаточном уровне анализировать научно-техническую информацию по технологическим процессам производства и контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий	В полном объеме анализировать научно-техническую информацию по технологическим процессам производства и контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий
Иметь навыки (владеть)	навыками использования в результатах научно-исследовательской работы передовой отечественный и зарубежный опыт контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий	Отсутствие или фрагментарное владение навыками использования в результатах научно-исследовательской работы передовой отечественный и зарубежный опыт контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий	Неполное владение навыками использования в результатах научно-исследовательской работы передовой отечественный и зарубежный опыт контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий	На недостаточном уровне владеть навыками использования в результатах научно-исследовательской работы передовой отечественный и зарубежный опыт контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий	В полном объеме владеть навыками использования в результатах научно-исследовательской работы передовой отечественный и зарубежный опыт контроля качества хлебобулочных и макаронных изделий

ПК-14 готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
Знать	современную методику проведения исследований в лабораторных условиях и	Отсутствие или фрагментарное знание современной методики проведения ис-	Неполное знание современной методики проведения исследований в лаборатор-	В целом сформировавшееся знание современной методики проведения исследо-	Владение в совершенстве знаниями современной методики проведения ис-

	контроль качества производства хлебобулочных и макаронных изделий	следований в лабораторных условиях и контроль качества производства хлебобулочных и макаронных изделий	ных условиях и контроль качества производства хлебобулочных и макаронных изделий	ваний в лабораторных условиях и контроль качества производства хлебобулочных и макаронных изделий	следований в лабораторных условиях и контроль качества производства хлебобулочных и макаронных изделий
Уметь	анализировать результаты лабораторных исследований и производственного опыта по организации технико-химического контроля хлебопекарного и кондитерского производства	Отсутствие умения самостоятельно анализировать результаты лабораторных исследований и производственного опыта по организации технико-химического контроля хлебопекарного и кондитерского производства	Неполное умение анализировать результаты лабораторных исследований и производственного опыта по организации технико-химического контроля хлебопекарного и кондитерского производства	На достаточном уровне анализировать результаты лабораторных исследований и производственного опыта по организации технико-химического контроля хлебопекарного и кондитерского производства	В полном объеме анализировать результаты лабораторных исследований и производственного опыта по организации технико-химического контроля хлебопекарного и кондитерского производства
Иметь навыки (владеть)	навыками использования результатов исследований и производственных испытаний при составлении отчетов и подготовке научной публикации	Отсутствие или фрагментарное владение навыками использования результатов исследований и производственных испытаний при составлении отчетов и подготовке научной публикации	Неполное владение навыками использования результатов исследований и производственных испытаний при составлении отчетов и подготовке научной публикации	На достаточном уровне владеть навыками использования результатов исследований и производственных испытаний при составлении отчетов и подготовке научной публикации	В полном объеме владеть навыками использования результатов исследований и производственных испытаний при составлении отчетов и подготовке научной публикации

2.2 Шкала оценивания компетенций

Критерии оценивания по двухбалльной шкале

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	<p>Обучающийся показал базовые знания по следующим категориям:</p> <p>Классификация хлеба и макаронных изделий.</p> <p>Современный уровень развития качества хлеба и макаронных изделий в мире и России.</p> <p>Общие положения о технико-химическом контроле хлебопекарного и кондитерского производства.</p> <p>Цель и задачи организации контроля качества производства хлеба, мучных макаронных и сахаристых изделий.</p> <p>Законодательные документы РФ по качеству продукции в данных отраслях пищевой промышленности. Стандарты и ТУ по организации ТХК производства.</p>

	Сенсорный анализ пищевых продуктов. Инструментальные методы анализов. Работа лаборатории в х/п предприятиях. Технохимический контроль сырья и полуфабрикатов для производства бараночно-сухарных изделий Технохимический контроль макаронных изделий.
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАП ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Вопросы к зачету

1. Цель и задачи технохимического контроля хлебопекарного производства
2. Цель и задачи технохимического контроля макаронного производства.
3. Отбор проб готовой продукции для анализа. Правила отбора и подготовки проб на примере контроля качества хлеба.
4. Качество продукции пищевой промышленности. Наука квалиметрия. Классификация показателей качества.
5. Определение кислотности макаронных изделий. Требования НТД к данному показателю для макаронных изделий.
6. Классификация методов определения качества хлебобулочных и макаронных изделий.
7. Методика денсиметрического метода анализа. Правила работы с ареометрами и пикнометрами.
8. Теория спектрофотометрического и фотоколориметрического методов анализа.
9. Методика определения белизны муки. Требования НТД к данному показателю.
10. Теория рефрактометрического метода анализа.
11. Теория поляриметрического анализа.
12. Методика определения автолитической активности муки по числу падения (ЧП).
13. Теория потенциометрического метода анализа.
14. Методика титрометрического анализа. Основные требования к его проведению.
15. Сенсорный метод анализа. Назначение, требования к экспертам-дегустаторам.
16. Условия проведения сенсорного анализа. Обработка результатов.
17. Функции ПТЛ х/п предприятий. Оснащенность оборудованием и реактивами.
18. Содержание производственно-технологической работы лаборатории хлебопекарных предприятий.
19. Методика определения кислотности х/б изделий. Требования НТД к данному показателю.
20. Требования к организации помещений ПТЛ хлебозаводов и макаронных фабрик.
21. Определение варочных свойств макаронных изделий
22. Методика определения СВ в макаронных изделиях.
23. Методы определения качества дрожжей. Требования НТД к качеству дрожжей.
24. Теория гравиметрического и объемного методов анализа.

25. Требования к качеству молока и молочных продуктов (на примере сухого цельного и обезжиренного). Методы оценки качества.

Тесты

1. Технологический процесс производства хлебобулочных изделий осуществляется в соответствии с разработанным технологическим планом для каждого сорта изделия. Какие из перечисленных позиций должен содержать технологический план?
 - Б 1: Сорт изделий (и номер ГОСТа);
 - Б 2: Заданную массу изделий;
 - Б 3: Способ приготовления теста;
 - Б 4: Рецептуру;
 - Б 5: Режим технологического процесса;
 - Б 6: Основные качественные показатели полуфабрикатов;
 - Б 7: Показатели качества готовых изделий;
 - Б 8: Планируемый выход готовых изделий.
2. Для проведения технохимического контроля производственные технические лаборатории должны быть обеспечены различными приборами и оборудованием. Какие из ниже перечисленных приборов используются при определении показателей качества муки?
 - Б 1: Весы технические;
 - Б 2: Прибор для определения белизны;
 - Б 3: Магнит подковообразный;
 - Б 4: Прибор для определения влажности;
 - Б 5: Фотометр ФПМ-1 для определения цвета муки;
 - Б 6: Прибор ИДК-1 для определения качества клейковины;
 - Б 7: Термометры ртутные химические;
 - Б 8: Прибор АГ-1.
3. Производственная техническая лаборатория для проведения анализа хлебобулочных изделий должна иметь соответствующие приборы. Какие из ниже перечисленных приборов необходимы для анализа хлеба?
 - Б 1: Фотометр ФМШ-56М;
 - Б 2: Прибор для определения объема;
 - Б 3: Прибор для определения набухаемости;
 - Б 4: Прибор для определения пористости;
 - Б 5: Прибор для измерения размеров подового хлеба;
 - Б 6: Прибор для определения влажности;
 - Б 7: Прибор для определения жира;
 - Б 8: Прибор сахарометр.
4. Результаты технохимического контроля, проводимого производственной технической лабораторией, фиксируются в различных формах лабораторных журналов. Какие из ниже перечисленных форм журналов используются для проверки качества муки?
 - Б 1: Форма №1;
 - Б 2: Форма №6;
 - Б 3: Форма №9;
 - Б 4: Форма №2;
 - Б 5: Форма №11;
 - Б 6: Форма №5.
5. Сырье, применяемое в бараночном и сухарном производстве, подразделяется на основное и дополнительное. Какое из ниже перечисленного сырья относится к основному?

- В 1: Вода;
- В 2: Дрожжи;
- В 3: Мука;
- В 4: Соль;
- В 5: Сахар;
- В 6: Молочные продукты;
- В 7: Яичные продукты;
- В 8: Жиры и масла.

6. Мука, поступающая на хлебопекарное предприятие, должна сопровождаться специальным удостоверением. Какую информацию должно содержать это удостоверение для пшеничной муки?

- В 1: Сорт;
- В 2: Влажность;
- В 3: Крупность помола;
- В 4: Зольность;
- В 5: Количество и качество клейковины;
- В 6: Количество металломагнитных примесей;
- В 7: Автолитическую активность.

7. При поступлении на предприятие все сырье подвергается входному контролю. Что включает входной контроль муки?

- В 1: Проверку соответствия тары;
- В 2: Проверку соответствия упаковки и маркировки;
- В 3: Составление среднего образца;
- В 4: Определение органолептических показателей (запах, вкус, цвет, наличие примесей и др.);

8. В зависимости от упруго-пластичных свойств, клейковина классифицируется на следующие группы: 3 гр. - неудовлетворительная крепкая, 2 гр. - удовлетворительная крепкая, 1 гр. - хорошая, 2 гр. - удовлетворительная слабая, 3 гр. - неудовлетворительная слабая. Какие из ниже перечисленных показаний прибора ИДК соответствуют клейковине 1 гр. - хорошего качества для хлебопекарной муки в/с, 1 с, 2 с?

- В 1: 50-80 ед. прибора;
- В 2: 75-80 ед. прибора;
- В 3: 55-75 ед. прибора;
- В 4: 40-50 ед. прибора.

9. Контроль качества прессованных дрожжей проводится по органолептическим и физико-химическим показателям. Какие из перечисленных показателей качества относятся к физико-химическим?

- В 1: Цвет, вкус, запах;
- В 2: Консистенция;
- В 3: Стойкость дрожжей;
- В 4: Мальтазная активность;
- В 5: Влажность;
- В 6: Кислотность;
- В 7: Подъемная сила.

10. При проведении анализа муки из объединенной пробы выделяют среднюю пробу определенной массы, которую используют для определения показателей качества всей партии. Какова должна быть масса средней пробы?

- В 1: Масса пробы менее 2,0 кг;
- В 2: Масса пробы более 2,0 кг;
- В 3: Масса пробы 2,0 кг.

11. При сенсорном анализе в первую очередь определяют:

А) запах и аромат продукта;

- Б) внешний вид и цвет;
- В) консистенцию и структуру.

14. Выход бараночных изделий выражается в % к массе:

- А) муки
- Б) теста
- В) сумме основного сырья
- Г) к массе воды

12. Где должны располагаться аналитические весы в ПТЛ хлебозаводов и макаронных фабрик?

- А) в микробиологической комнате;
- Б) в препараторской комнате;
- В) в весовой комнате;
- Г) в химической комнате.

13. Какой из индикаторов применяется при определении кислотности макаронных изделий методом титрования

- А) Бромтимоловый синий
- Б) Фенолфталеин
- Г) Метиловый голубой
- Д) Метиловый оранжевый

1. К группе А относятся макаронные изделия:

- **изготовленные из муки пшеницы дурум высшего, первого и второго сортов;**
- из пшеничной хлебопекарной муки высшего, первого и второго сортов;
- из высокостекловидной мягкой пшеницы высшего, первого и второго сортов;
- из пшеницы дурум высшего сорта.

2. Вермишель относится к группе:

- к группе фигурных изделий;
- **к группе нитевидных изделий;**
- к группе трубчатых изделий;
- к группе ленточных изделий.

3. Предельная влажность макаронных изделий не должна превышать:

- 12,0%;
- **13,0%;**
- 14,0%;
- 14,5%.

4. Назовите требование к минимальному содержанию сырой клейковины в полукрупке по ГОСТ 12307:

- 28%;
- 30%;
- **32%**
- не ограничивается.

5. Макаaronное тесто представляет собой:

- крошливую, но связанную массу;
- **крошливую, несвязанную массу комочек и крошек;**
- некрошливую пластичную массу с заметными комочками;
- некрошливую однородную крутую резинообразную массу.

6. «Мягким» называется замес теста с влажностью:

- 28 – 29,0%;
- 29,1 – 31,0%;

- **31,1 – 32,5%;**
 - 32,6 – 34,0%.
7. Наибольшая прочность макаронных изделий достигается при содержании сырой клейковины:
- около 25%;
 - около 26%;
 - около 27%;
 - **около 28%.**
8. Повышенная шероховатость изделий вызывается:
- низким давлением прессования;
 - высокой скоростью выпрессовывания теста;
 - продолжительным замесом теста;
 - **низкой влажностью теста.**
9. При вакуумировании макаронного теста прочность сухих изделий в среднем повышается:
- на 10%;
 - на 15%;
 - **на 20 %;**
 - на 30%.
10. Шероховатая поверхность сырых изделий после матриц с тефлоновыми вставками вызвана:
- **износом тефлоновых вставок;**
 - чрезмерным давлением прессования;
 - завышенной влажностью макаронного теста.
11. При какой влажности макаронные изделия приобретают хрупкость и прочность:
- 13%
 - **16%;**
 - 18%.
12. Макаронным ломом называется:
- обломки макарон длиной менее 5 см;
 - **не отвечающие по нормам прочности;**
 - деформированные обломки.
13. Влияет ли шероховатость изделий на потери СВ при варке?
- **да;**
 - нет;
14. Наиболее распространенным в производстве по температуре воды является:
- горячий при температуре 75...85 гр;
 - **теплый при температуре 50...65 гр;**
 - умеренно теплый при температуре 35...50 гр;
 - горячий при температуре ниже 30...35 гр
15. Оптимальный размер частиц муки для получения изделий хорошего качества должен быть:
- 150 – 200 мкм;
 - 200 – 350 мкм;
 - **350 – 500 мкм;**
 - больше 500 мкм.
16. При сушке усадка макаронных изделий составляет:
- 3–4%;
 - 5–6%;
 - **6–8%.**
17. Макаронным ломом называется:
- обломки макарон длиной менее 5 см;

- не отвечающие по нормам прочности;
- деформированные обломки.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль результатов обучения обучающимися, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине Технология кондитерских изделий осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Процедура проведения зачета/экзамена приведена в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации.

Использование модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости обучающихся для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности остается на усмотрение преподавателя.