

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной
работе

 А.М. Дигурова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Товароведение зерномучных товаров»

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Владикавказ 2017

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 38.03.07 Товароведение, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04 декабря 2015 г., N1429 (ред. от 20.04.2016 г.), учебным планом подготовки бакалавра по направлению 38.03.07 Товароведение, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 27.04.2017 г., протокол № 11.

Составитель: к.т.н., доцент Телеева Ф.Л.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания (протокол № 8 от «19» июня 2017 г.)

Заведующий кафедрой  Ибрагимова З.Р.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии (протокол № 10 от «30» июня 2017 г.)

Председатель  Агаева Ф.А.

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов)

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	2	2
Семестр	4	-
Лекции	30	8
Практические(семинарские) занятия	-	-
Лабораторные занятия	30	10
Консультации		-
Итого аудиторных занятий	60	18
Самостоятельная работа	93	153
Курсовая работа	-	-
Форма контроля		
Экзамен	27	9
Зачет	-	-
Общее количество часов	180	180

2. Цели освоения дисциплины:

Для повышения продовольственной безопасности страны, сохранения социального спокойствия в обществе, укрепления здоровья народа первостепенной задачей является стабильное и повсеместное обеспечение населения страны высококачественными зерномучными продуктами в широком ассортименте и по доступной цене.

Овладение современными методами товарной экспертизы зерномучных товаров позволит студентам правильно и квалифицированно идентифицировать, и оценивать качество продукции, её конкурентоспособность, что очень важно при принятии различных коммерческих и производственных решений.

Целью освоения учебной дисциплины «Товароведение зерномучных товаров» является формирование теоретических знаний в области товароведения зерномучных товаров, тенденций развития рынка зерномучных товаров и классификации, а также практических навыков и умений по оценке качества и безопасности зерномучных товаров.

Задачи дисциплины:

- изучение состояния отечественного рынка зерномучных товаров;
- изучение основных нормативно-правовых документов в области качества и безопасности, пищевой ценности зерномучных продуктов;
- изучение классификации, ассортимента, пищевой ценности и потребительских свойств зерна, продуктов его переработки, макаронных и хлебобулочных изделий;
- изучение сырья, процессов производства и их влияние на качество готовой продукции;
- изучение требований к качеству и безопасности зерна, продуктов его переработки, макаронных и хлебобулочных изделий;
- изучение требований к упаковке, маркировке и хранению зерномучных товаров;
- изучение правил приемки и методов отбора проб для анализа;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Б1.Б.13.01 Базовая часть.

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Физико - химические методы исследования» (ОПК-5), «Основы микробиологии» (ОПК-5), «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»

(ОПК -3, ПК-11, ПК-16), «Теоретические основы товароведения и экспертизы» (ОПК -1, ОПК-5, ПК-8).

Для освоения данной учебной дисциплины (УД) студент *должен:*

знать:

- историческую и философскую области знания в их логической целостности и последовательности, предполагающих систематизацию основных принципов, законов, категорий; профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки (ОПК-1);

- основы права и правового регулирования коммерческой деятельности; технические регламенты и другие российские и международные нормативно-правовые документы, регламентирующие качество и безопасность потребительских товаров (ОПК-3);

- основные понятия и методы математических и естественно научных дисциплин в объеме, необходимом для профессиональной деятельности; научные основы физических, химических, физико-химических и биологических методов для инструментальной оценки показателей качества и безопасности потребительских товаров (ОПК-5);

- ассортимент потребительских товаров; факторы, формирующие, обеспечивающие и сохраняющие качество и безопасность на всех этапах жизненного цикла товаров (ПК-8);

- нормативные и правовые документы, устанавливающие требования к товарной информации (ПК-11);

- принципы стандартизации и метрологического обеспечения оценки качества товаров и торгового процесса (ПК-16);

уметь:

- формулировать задачи и цели современного товароведения; осуществлять организацию работы торгового предприятия, проводить его позиционирование (ОПК-1);

- ориентироваться в нормативных и правовых документах, регулирующих профессиональную деятельность (ОПК-3);

- использовать математические и естественнонаучные методы для решения проблем товароведной и оценочной деятельности; использовать физические, химические, физико-химические и биологические методы как инструмент в профессиональной деятельности; применять достижения естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов (ОПК-5);

- определять показатели ассортимента и качества товаров; оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации; осуществлять оценку и экспертизу качества товаров; оформлять документы для целей подтверждения соответствия; (ПК -8);

- оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации (ПК-11);

- организовывать метрологический контроль оборудования (ПК-16);

владеть:

- навыками саморазвития и методами повышения квалификации (ОПК-1);

- нормативной документацией в товароведной деятельности; правилами подтверждения соответствия, принципами технического регулирования и стандартизации, методами обеспечения единства измерений; методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил (ОПК-3);

- методологией оценки качества товаров физическими, химическими, физико-химическими и биологическими методами анализа; методологией идентификации и выявления фальсификации товаров с помощью современных физических, химических, физико-химических и биологических методов исследования (ОПК-5);

- методами классификации и кодирования товаров, методами и средствами определения показателей ассортимента и качества товаров, и способами сохранения качества товаров (ПК -8)

- методами и средствами оценки соответствия товарной информации требованиям нормативной документации (ПК -11);

- навыками эксплуатации торгово-технологического оборудования (ПК -16).

Дисциплина является основой для изучения последующих дисциплин: «Тара и упаковка для продовольственных товаров», «Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров», «Технология хранения и транспортирования продовольственных товаров», а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

Изучение дисциплины поможет студенту приобрести необходимый уровень общепрофессиональных и профессиональных компетенций, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в различных сферах деятельности, связанных с товарным обращением.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОПК -3	умением использовать нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности
ПК -8	знанием ассортимента и потребительских свойств товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество
ПК-12	системным представлением о правилах и порядке организации и проведения товарной экспертизы, подтверждения соответствия и других видов оценочной деятельности
ПК-13	умением проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности, определять требования к товарам и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам
ПК-14	способностью осуществлять контроль за соблюдением требований к упаковке и маркировке, правил и сроков хранения, транспортирования и реализации товаров, правил их выкладки в местах продажи согласно стандартам мерчендайзинга, принятым на предприятии; разрабатывать предложения по предупреждению и сокращению товарных потерь

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	<i>знать</i>	<i>уметь</i>	<i>владеть</i>
ОПК -3	- технические регламенты «О безопасности зерна», «О безопасности пищевой продукции», регламентирующие безопасность зерна и зерномучных товаров; - стандарты на зерно, и зерномучные товары, регламентирующие качество зерна и зерномучных товаров	пользоваться техническими регламентами, документами в области стандартизации (ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ) ОКП, ТН ВЭД	навыками работы со стандартами, техническими регламентами и другой нормативной документацией, регламентирующих качество и безопасность зерна и зерномучных товаров
ПК -8	- классификацию и ассортимент зерна и зерномучных товаров; - факторы, формирующие,	- анализировать групповой ассортимент зерна и зерномучных товаров; - определять	- практическими навыками и умением анализировать рынок зерномучных товаров;

	обеспечивающие и сохраняющие качество и безопасность на всех этапах жизненного цикла зерна и зерномучных товаров; - номенклатуру потребительских свойств, показатели качества и безопасности зерна и зерномучных товаров	потребительские свойства зерна и зерномучных товаров	- навыками оценки потребительских свойств зерна и зерномучных товаров
ПК-12	- теоретические основы и методы товарной экспертизы зерномучных товаров; – правила подтверждения соответствия зерна и зерномучных товаров;	- осуществлять организацию и проведение товарной экспертизы, подтверждения соответствия и других видов оценочной деятельности зерномучных товаров	- навыками организации и проведения товарной экспертизы зерномучных товаров; –методами осуществления оценочной деятельности
ПК-13	- правила приемки, методы отбора проб для оценки качества зерномучных товаров; - показатели качества и безопасности зерномучных товаров и требования, предъявляемые к ним в стандартах и технических регламентах	- осуществлять приёмку зерномучных товаров по количеству и качеству; -определять требования к зерномучным товарам и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам	-приёмами экспертизы товарно-сопроводительных документов, подтверждающих безопасность, количество и качество зерномучных товаров; -умением идентифицировать подлинность, видовую и сортовую принадлежность товара по содержанию товарно-сопроводительных документов и маркировке продукции
ПК-14	- требования к упаковке и маркировке зерномучных товаров; - требования к условиям и срокам хранения и транспортирования зерномучных товаров	осуществлять контроль за соблюдением правил и сроков хранения, транспортирования и реализации зерномучных товаров	- навыками выявлять несоответствие маркировки зерномучных товаров требованиям технического регламента; - навыками создания необходимых условий на всех этапах товародвижения

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины (ОФО)

Таблица 5.1

№ нед ели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литература
		лек.	лаб.	содержание	часы		min	max	
1.	Тема 1: Зерно – сырье для мукомольной и крупяной промышленности. Производство зерна в России. Классификация зерновых культур по химическому составу, ботаническим признакам и назначению. Анатомическое строение зерна злаковых. Пищевая ценность и технологические свойства зерна основных культур.	2	2	Федеральный и региональный фонды зерна, их назначение. Анализ рынка отдельных видов зерновых культур. Новые тенденции в развитии зерновых бирж, особенности осуществления торговых сделок на зерновых биржах.	6	устный опрос	0	2	[1], [5], [9], [13], [19]
2	Физические свойства зерновой массы. Их значение при хранении и транспортировании зерна. Основы стандартизации и подтверждения соответствия зерна. Хранение зерна. Процессы, протекающие в зерне при хранении. Дыхание. Самосогревание.	2	2	Показатели свежести зерна. Степени дефектности зерна. Засоренность зерна. Зараженность зерна вредителями. Поврежденность пшеницы клопом – черепашкой. Оперативный контроль качества зерна при хранении.	6	устный опрос выполнение лаб. работы	0	3	[1], [2] [4] [5], [9], [13], [19]
3	Пшеница, рожь и тритикале: ботаническая и товарная классификация. Особенности химического состава зерна этих культур, их мукомольные и хлебопекарные свойства. Требования к качеству и безопасности пшеницы и ржи. Экспертиза качества зерна.	2	2	Кукуруза, ячмень, овес: особенности строения зерна и химического состава. Просо, рис. гречиха: особенности строения и химического состава. Бобовые культуры. Строение семян, особенности химического состава.	6	устный опрос выполнение лаб. работы	0	3	[1], [2] [4] [5], [9], [13], [19]
4	Тема 2: Товароведение крупы. Классификация и ассортимент крупы. Крупа повышенной биологической ценности, быстрорастворяющаяся, не требующая варки. Факторы, формирующие качество крупы. Характеристика сырья и технологии производства. Потребительские свойства крупы: товарный вид, пищевая ценность и кулинарные достоинства.	2	2	Характеристика российского рынка крупы. Новые тенденции в развитии и расширении ассортимента круп.	6	устный опрос, решение ситуационных задач	0	3	[2], [3] [4] [5], [9], [13], [14] [19]
5	Влияние сырья и процессов производство на качество крупы. Факторы, определяющие качество крупы. Принцип деления на сорта, номера, марки. Характеристика основных видов крупы. Требования к качеству и безопасности крупы. Экспертиза качества крупы.	2	2	Характеристика крупы из целого ядра, дробленого ядра. Крупы повышенной биологической ценности, быстро разваривающиеся крупы, и крупы, не требующие варки.	6	устный опрос выполнение лаб. работы	0	3	[2], [3] [4] [5], [9], [13], [14] [19]

6	Тема 3: Товароведение муки. Мука. Общая характеристика муки и ее классификация на виды, типы и сорта. Основные сведения о производстве муки. Классификация помолов пшеницы и ржи. Общие показатели качества муки. Требования к качеству и безопасности муки. Экспертиза качества муки	2	2	Характеристика российского рынка муки. Обойные и сортовые помолы муки. Формирование сорта муки.	6	устный опрос, решение ситуационных задач	0	3	[2], [3] [4] [5], [9], [13], [14] [19]
7	Пшеничная хлебопекарная мука: особенности ее химического состава, сорта и их различие. Хлебопекарные свойства муки. Методы их определения. Ржаная мука: Особенности химического состава, сорта. Хлебопекарные свойства ржаной муки.	2	2	Мука для макаронных и кондитерских изделий. Пищевая ценность и химический состав.	6	выполнение лаб. работы сам. работа	0	4	[2], [3] [4] [5], [9], [13], [14] [19]
8	Хранение муки и крупы. Упаковка, маркировка, условия и сроки хранения. Процессы, происходящие в муке и крупе при хранении. Физические процессы: изменение температуры, изменение влажности, слеживание и комкование, распыл. Биохимические, химические и микробиологические процессы. Созревание муки, сроки и условия.	2	2	Упаковка, маркировка, условия и сроки хранения крупы и муки. «Сила» пшеничной хлебопекарной муки.	4	решение ситуационных задач сам. работа	0	4	[2], [3] [4] [5], [9], [13], [14] [19]
9	Текущая работа студентов						0	25	
	Первая рубежная аттестация						0	25	
9.	Тема 4: Товароведение макаронных изделий. Макароны. Современное состояние потребительского рынка макаронных изделий. Классификация и ассортимент макаронных изделий. Пищевая ценность макаронных изделий и пути ее повышения.	2	2	Российский рынок макаронных изделий. Характеристика ассортимента макаронных изделий.	8	выполнение лаб. работы, сам. работа	0	5	[2], [3] [4] [5], [9], [13], [16] [19]
10	Сырье, процессы производства макаронных изделий и их влияние на качество готовой продукции. Упаковка, маркировка, и хранение макаронных изделий. Требования к качеству и безопасности макаронных изделий. Характеристика дефектов.	2	2	Влияние процессов производства на качество макаронных изделий Упаковка, маркировка, и хранение макаронных изделий	8	выполнение лаб. работы, решение ситуационных задач	0	3	[2], [3] [4] [5], [9], [13], [16] [19]
11	Тема 5: Товароведение хлеба и хлебобулочных изделий. Классификация и характеристика ассортимента. Диетические хлебные изделия. Классификация, пути расширения ассортимента. Сырье хлебопекарного производства. Способы приготовления пшеничного и ржаного теста.	2	2	Сырье хлебопекарного производства. Влияние процессов производства на качество хлеба. Пути расширения ассортимента диетических хлебных изделий	8	выполнение лаб. работы сам. работа	0	5	[2], [3] [4] [5], [6], [7], [8] [9] [10], [11] [12] [13], [17], [18], [9]

12	Транспортирование и хранение хлеба. Процессы, происходящие при хранении хлеба: черствение и усыхание. Сущность процессов и пути их замедления. Дефекты и болезни хлеба и причины их возникновения. Требования к качеству и безопасности хлебобулочных изделий. Экспертиза качества	2	2	Болезни хлеба и причины их возникновения. Правила приемки и отбор проб хлебобулочных изделий для анализа. Усушка и черствение хлеба: сущность этих процессов, пути замедления.	7	выполнение лаб. работы решение ситуационных задач	0	3	[5], [6], [7], [8] [9] [10], [11] [12] [17], [9]
13	Сухарные и бараночные изделия. Пищевая ценность и потребительские свойства. Классификация и ассортимент сухарных и бараночных изделий. Особенности производства изделий. Упаковка, маркировка и хранение изделий. Требования к качеству и безопасности. Экспертиза качества	2	2	Пищевая ценность и потребительские свойства сухарных и бараночных изделий. Факторы, формирующие качество изделий. Правила приемки и методы отбора проб.	8	выполнение лаб. работы решение ситуационных задач	0	3	[2], [3] [4] [5], [6], [7], [8] [9] [10], [11] [12] [13],
14, 15	Тема 6: Пищевые концентраты. Пищевые концентраты. Классификация и ассортимент. Концентраты первых обеденных блюд. Концентраты вторых блюд. Концентраты сладких блюд. Сухие концентраты для детского и диетического питания. Сухие зерновые завтраки. Упаковка, маркировка, условия хранения. Процессы, происходящие при хранении пищевых концентратов	4	4	Состояние и перспективы развития рынка пищевых концентратов. Особенности технологии производства сухих зерновых завтраков. Процессы, происходящие при хранении пищевых концентратов.	8	выполнение лаб. работы решение ситуационных задач сам. работа	0	6	[2], [3] [4] [5], [9], [15], [9]
15	Текущая работа студентов						0	25	
	Вторая рубежная аттестация						0	25	
	Итого	30	30		93		0	100	

5.1. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины (ЗФО)

Таблица 5.2

№ п/п	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литература
		лек.	пр.	Содержание	Часы		
1	Тема 1: Зерно – сырье для мукомольной и крупяной промышленности. Классификация зерновых культур. Анатомическое строение зерна злаковых. Пищевая ценность зерна основных культур. Физические свойства зерновой массы. Процессы, протекающие в зерне при хранении. Пшеница, рожь и тритикале: ботаническая и товарная классификация, особенности химического состава зерна этих культур, их мукомольные и хлебопекарные свойства. Требования к качеству пшеницы и ржи.	2	2	Производство зерна в России. Федеральный и региональный фонды зерна, их назначение. Анализ рынка отдельных видов зерновых культур. Новые тенденции в развитии зерновых бирж, особенности осуществления торговых сделок на зерновых биржах. Физические свойства зерновой массы. Сыпучесть. Скважистость. Самосортирование. Аэродинамические свойства. Сорбционные свойства. Теплопроводность. Их значение при хранении и транспортировании зерна. Оперативный контроль качества зерна при хранении. Кукуруза, ячмень, овес: особенности строения зерна и химического состава. Просо, рис. гречиха: особенности строения и химического состава. Бобовые культуры. Строение семян, особенности химического состава.	30	опрос решение ситуац. задач выполнение лаб. работы реферат	[1], [2] [4] [5], [9], [13], [19]

2	<p>Тема 2: Товароведение крупы.</p> <p>Классификация и ассортимент крупы. Факторы, формирующие качество крупы. Влияние сырья и процессов производства на качество крупы. Факторы, определяющие качество крупы. Принцип деления на сорта, номера, марки. Требования к качеству и безопасности крупы.</p>	1	1	<p>Характеристика российского рынка крупы. Новые тенденции в развитии и расширении ассортимента круп. Характеристика сырья и технологии производства. Потребительские свойства крупы: товарный вид, пищевая ценность и кулинарные достоинства. Характеристика основных видов крупы: из целого ядра, дробленого ядра. Крупы повышенной биологической ценности, быстро разваривающиеся крупы, и крупы, не требующие варки. Упаковка, маркировка, условия и сроки хранения крупы. Процессы, происходящие в крупе при хранении.</p>	22	<p>опрос решение ситуац. задач выполнение лаб. работы реферат</p>	<p>[2], [3] [4] [5], [9], [13], [14] [19]</p>
3	<p>Тема 3: Товароведение муки. Общая характеристика муки и ее классификация на виды, типы и сорта. Основные сведения о производстве муки. Общие показатели качества муки. Требования к качеству и безопасности муки. Пшеничная хлебопекарная мука: особенности ее химического состава, сорта и их различие. Хлебопекарные свойства муки.</p>	1	2	<p>Характеристика российского рынка муки. Классификация помолов пшеницы и ржи. Обойные и сортовые помолы муки. Формирование сорта муки. Мука для макаронных и кондитерских изделий. Ржаная мука: Особенности химического состава, сорта. Хлебопекарные свойства ржаной муки. Мука для макаронных и кондитерских изделий. Правила приемки и методы отбора проб муки для анализа. Хранение муки. Упаковка, маркировка, условия и сроки хранения. Процессы, происходящие в муке при хранении. Физические процессы. Биохимические, химические и микробиологические процессы. Созревание муки, сроки и условия.</p>	30	<p>опрос решение ситуац. задач выполнение лаб. работы реферат</p>	<p>[2], [3] [4] [5], [9], [13], [14] [19]</p>
4	<p>Тема 4: Товароведение макаронных изделий</p> <p>Классификация и ассортимент макаронных изделий. Сырье, процессы производства макаронных изделий и их влияние на качество готовой продукции.</p>	1	1	<p>Современное состояние потребительского рынка макаронных изделий. Российский рынок макаронных изделий. Пищевая ценность макаронных изделий и пути ее повышения. Упаковка, маркировка, и хранение макаронных изделий. Требования к качеству и безопасности макаронных изделий. Характеристика дефектов. Характеристика ассортимента макаронных изделий.</p>	24	<p>решение ситуац. задач выполнение лаб. работы реферат</p>	<p>[2], [3] [4] [5], [9], [13], [16] [19]</p>
5	<p>Тема 5: Товароведение хлеба и хлебобулочных изделий. Классификация и характеристика ассортимента. Диетические хлебные изделия. Способы приготовления пшеничного и ржаного теста. Влияние процессов производства на качество хлеба. Требования к качеству и безопасности хлебобулочных изделий. Сухарные и бараночные изделия. Пищевая ценность и потребительские свойства. Особенности производства изделий. Требования к качеству.</p>	2	3	<p>Сырье хлебопекарного производства. Пути расширения ассортимента диетических хлебных изделий. Транспортирование и хранение хлеба. Процессы, происходящие при хранении хлеба: черствение и усыхание. Сущность процессов и пути их замедления. Дефекты и болезни хлеба и причины их возникновения. Классификация и ассортимент сухарных и бараночных изделий. Пищевая ценность и потребительские свойства. Факторы, формирующие качество изделий. Правила приемки и методы отбора проб. Упаковка, маркировка и хранение изделий.</p>	30	<p>опрос решение ситуац. задач выполнение лаб. работы реферат</p>	<p>[2], [3] [4] [5], [6], [7], [8] [9] [10], [11] [12] [13], [17], [18], [9]</p>

6	Тема 6: Пищевые концентраты. Классификация и ассортимент. Концентраты первых обеденных блюд. Концентраты вторых блюд. Концентраты сладких блюд. Сухие концентраты для детского и диетического питания. Сухие зерновые завтраки.	1	1	Состояние и перспективы развития рынка пищевых концентратов. Особенности технологии производства сухих зерновых завтраков. Упаковка, маркировка, условия хранения. Процессы, происходящие при хранении пищевых концентратов.	17	устный опрос реферат	[2], [3] [4] [5], [9], [15], [9]
	Итого	8	10		153		

6. Образовательные технологии

При изучении дисциплины проводятся лекции и лабораторные занятия в традиционной форме и с использованием современных интерактивных технологий (см табл.6.1).

Таблица 6.1

№/ п	Тема	Вид занятия	Активные формы	Интерактивные формы
1	Тема 1: Экспертиза качества зерна	Лабораторное	Опрос, выполнение лабораторной работы, самостоят. работа	ситуационные задачи
2	Тема 2: Экспертиза качества крупы	Лабораторное	Опрос, выполнение лабораторной работы, самостоят. работа	ситуационные задачи
3	Тема 3: Экспертиза качества муки	Лекция	-	презентация
4	Тема 4: Экспертиза качества макаронных изделий	Лекция	-	презентация
5	Тема 5: Экспертиза качества хлеба и хлебобулочных изделий	Лекция	-	Лекция- диалог
6	Тема 6: Экспертиза качества хлебобулочных изделий пониженной влажности	Лабораторное	Опрос, выполнение лабораторно. работы, самостоят. работа	деловая игра
7	Тема 7: Экспертиза качества пищевых концентратов	Лабораторное	Опрос, выполнение лабораторной работы, самостоят. работа	групповая дискуссия

Презентации на основе современных мультимедийных средств - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений, являющихся частью профессиональной деятельности преподавателя.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Ситуационные задания – способ проверки знаний, позволяющий в условной обстановке решать конкретные реальные задачи. Одной из целей решения ситуационных заданий является выработка у студентов навыков в решении конкретных ситуаций, с которыми они постоянно встречаются на практике. Чем типичнее будет ситуация, тем активнее пройдет занятие и эффективнее будет её результат. Не менее важна и другая цель – развитие способности к коммерческой работе в торговой сфере, представляющей собой обширную среду оперативно-организационной деятельности торговых организаций и предприятий, направленную на совершенствование процессов купли-продажи товаров для удовлетворения спроса населения и получения прибыли. И, наконец, ситуационные задания способствуют развитию системного мышления в области товароведения и применению этих знаний к решению конкретных задач предпринимательской деятельности.

Групповая дискуссия (обсуждение вполголоса). Для проведения такой дискуссии все студенты, присутствующие на практическом занятии, разбиваются на небольшие подгруппы, которые обсуждают те или иные вопросы, входящие в тему занятия. Обсуждение может организовываться двояко: либо все подгруппы анализируют один и тот же вопрос, либо

какая-то крупная тема разбивается на отдельные задания. Традиционные материальные результаты обсуждения таковы: составление списка интересных мыслей, выступление одного или двух членов подгрупп с докладами, составление методических разработок или инструкций, составление плана действий.

Деловая игра - средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные) методом поиска новых способов ее выполнения. Деловая игра имитирует различные аспекты человеческой активности и социального взаимодействия. Игра также является методом эффективного обучения, поскольку снимает противоречия между абстрактным характером учебного предмета (объекта) и реальным характером профессиональной деятельности.

Примечания:

1. Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

2. В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью (для очной формы обучения 93 часов) и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к лабораторным занятиям;
- подготовки к экзамену.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1 и 5.2 (для ЗФО).

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат — письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; литературное оформление исследовательской проблемы; обсуждение работы (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4. Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил: Следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику; Писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод); Писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты; Писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная с третьей страницы. Номер проставляется арабскими цифрами вверху каждой страницы справа.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации

Структура и содержание презентации – это личное творчество автора. Полезно использовать шаблоны оформления для подготовки компьютерной презентации.

Слайды желательно не перегружать текстом, лучше разместить короткие тезисы. На слайдах необходимо демонстрировать небольшие фрагменты текста доступные для чтения на расстоянии; 2-3 фотографии или рисунка. Наиболее важный материал лучше выделить.

Таблицы с цифровыми данными плохо воспринимаются со слайдов, в этом случае цифровой материал, по возможности, лучше представить в виде графиков и диаграмм.

Не следует излишне увлекаться мультимедийными эффектами анимации. Особенно нежелательны такие эффекты как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем — текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.

Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта. Нельзя также выбирать фон, который содержит активный рисунок.

Желательно подготовить к каждому слайду заметки по докладу. Затем распечатать их и использовать при подготовке или на самой презентации. Можно распечатать некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

Необходимо обязательно соблюдать единый стиль оформления презентации и обратить внимание на стилистическую грамотность.

Следует пронумеровать слайды. Это позволит быстро обращаться к конкретному слайду в случае необходимости.

Рекомендации по содержанию и структуре слайдов мультимедийной презентации:

1-й слайд (титульный), на фоне которого студент представляет тему проекта, ФИО и научного руководителя.

2-й слайд. Включает в себя объект, предмет и гипотезу исследования.

3-й слайд. Содержит цель и задачи исследования. Цель проекта должна быть написана на экране крупным шрифтом. Здесь же, если позволяет место, можно написать и задачи. Задачи могут быть представлены и на следующем слайде.

4-й - слайд. Содержит структуру работы, которую можно предоставить, например, в виде графических блоков со стрелками. А также – перечисление применяемых методов и методик.

5-й - слайд. Представляется содержание и теоретическая значимость проекта. Суть решаемой проблемы может быть представлена в виде схем, таблиц, диаграмм, графиков, фотографий, фрагментов фильмов и т.п. На теоретическую часть представления проекта должно быть создано несколько слайдов.

6-й - слайд. Возможности применения результатов работы на практике. На эту тему также должно быть несколько слайдов.

7-й слайд. Главные выводы, итоги, результаты проекта целесообразно поместить на отдельном слайде. При этом не следует перечислять то, что было сделано, а лаконично изложить суть значимости проекта или полученных результатов исследования.

Последний слайд. В конец презентации желательно поместить слайд с текстом «Спасибо за внимание!».

Методические указания по проведению лабораторных занятий по дисциплине «Товароведение зерномучных товаров»

Дисциплина «Товароведение зерномучных товаров» читается в течение одного семестра по два часа в неделю и проводятся лабораторные занятия в объеме два часа в неделю.

Лабораторные занятия являются одним из важнейших видов учебной работы, составляют основу подготовки студентов по дисциплине и направлены на формирование у студентов систематизированных знаний и навыков по товароведению зерномучных товаров.

Выполнению лабораторной работы должна предшествовать самостоятельная работа с литературными источниками и конспектом лекции, при этом следует обратить внимание на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет опрос теоретического

материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы должны быть короткими и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с требованиями стандартов и норм лабораторной практики. Студенты должны ознакомиться с целью и задачами работы, нормативными документами, аппаратурой, приборами и реактивами, необходимыми для выполнения работы. Затем следует изучить правила приемки и методы отбора проб для испытаний продукции, предусмотренной по каждой теме лабораторного практикума.

Результаты анализов оформляются в рабочей тетради по предложенной форме. В заключении студент должен сделать выводы о соответствии маркировки и качества исследуемого продукта требованиям соответствующего стандарта. Каждая выполненная работа должна быть оформлена должным образом и сдана преподавателю, проводившему лабораторные занятия.

Важное место отводится проведению органолептической оценки качества зерна, крупы, муки, макаронных и хлебобулочных изделий, в том числе с применением балльных систем. Особое внимание уделяется маркировке, так как доведение до потребителя необходимой и достоверной информации является обязательным требованием российского законодательства и технических регламентов.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы (для ЗФО)

Внеаудиторная контрольная работа охватывает пройденные темы № 1-3 и выполняется по вариантам. Вариант задания выбирают с учетом двух последних цифр учебного шифра студента (см. табл.).

Таблица – Варианты контрольных заданий

Предпоследняя цифра № зачетной книжки	Последняя цифра № зачетной книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
0, 5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1, 6	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
2, 7	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
3, 8	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
4, 9	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2

Работы должны быть написаны чернилами, аккуратно, четким почерком. При выполнении работы оставляйте широкие поля для замечаний, объяснений и методических указаний преподавателя. Перед выполнением заданий необходимо проработать теоретический материал. При выполнении заданий необходимо руководствоваться национальными стандартами, регламентирующими качество зерна, муки и крупы. Необходимые стандарты и нормативные документы студенты могут взять на кафедре у учебного мастера или непосредственно у преподавателя.

Доступ к вариантам контрольной работы обеспечен на дистанционной площадке системы «Moodle» СОГУ.

Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое семинарское занятие имеет свою особую форму проведения, свою методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов различные как общекультурные, так и профессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает несколько вариантов ответов, среди которых имеются абсолютно неверный, правильный и в большей или меньшей степени раскрывающий сущность вопроса. В процессе компьютерного тестирования задача студентов определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов. В тестовых заданиях есть вопросы на соответствие. В процессе компьютерного тестирования, задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Вопросы и темы, отводимые на выполнение самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 8 РПД.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и лабораторных занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных докладов, написанию рефератов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Виды контроля.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на семинарских и практических занятиях, а также короткие (до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

Темы и критерии оценивания самостоятельной работы

Тематика рефератов

(для формирования компетенций ОПК-3, ПК-8, ПК-12, ПК-13)

1. Анализ рынка отдельных видов зерновых культур.

2. Новые тенденции в развитии зерновых бирж, особенности осуществления торговых сделок на зерновых биржах.
3. Влияние товарного качества зерновых культур на стоимость партий, поступающих на реализацию зерна.
4. Сравнительная характеристика требований безопасности зерна и хлебобулочных изделий.
5. Характеристика форм оценки соответствия поставляемого продовольственного зерна
6. Новые тенденции в развитии и расширении ассортимента круп.
7. Дефекты макаронных изделий, обусловленные технологией производства
8. Анализ факторов, формирующих качество муки.
9. Новые тенденции в расширении ассортимента и пищевой ценности макаронных изделий.
10. Новые тенденции в производстве и в расширении ассортимента хлебобулочных изделий.
11. Новые направления в технологии хранения и упаковывания хлебобулочных изделий.
12. Способы длительного сохранения свежести хлебобулочных изделий.
13. Сравнительная характеристика требований безопасности зерна и хлебобулочных изделий.
14. Формы оценки соответствия поставляемого продовольственного зерна

Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Баллы
1. Качество исследовательской работы (реферата, экономического обзора)		
1. Грамотность изложения и качество оформления работы		0,5
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		0,5
3. Обоснованность и доказательность выводов		1
Общая оценка за выполнение ИР		2
II. Качество доклада		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		0,5
2. Выделение основной мысли работы		0,5
3. Качество изложения материала		0,5
Общая оценка за доклад		1,5
III. Ответы на дополнительные вопросы по содержанию работы		
Вопрос 1		0,5
Вопрос 2		0,5
Вопрос 3		0,5
Общая оценка за ответы на вопросы		1,5
Итоговая оценка за защиту		5

Перечень тем для подготовки презентаций
(для формирования компетенции ПК-14)

1. Характеристика сельскохозяйственных вредителей, наиболее опасных для зерномучных товаров.
2. Основные виды дефектов зерномучных товаров и причины их возникновения.
3. Процессы, происходящие в зерне при хранении

4. Процессы, происходящие при хранении муки и крупы
5. Дефекты хлебобулочных изделий и причины их возникновения

Критерии оценивания студента за подготовку презентации

Критерии /баллы	4	3	2	1
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме исследования неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема исследования. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме исследования. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме исследования, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.

Балльная структура оценки

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели, в том числе:	25
- выполнение и защита лабораторной работы	10
- выполнение домашних заданий	5
- самостоятельная работа	10
1-я рубежная письменная контрольная работа	25

Текущая оценка студента в течение 10-15 недели, в том числе:	25
- выполнения и защита лабораторной работы	10
- выполнения домашних заданий	5
- самостоятельных работ	10
2-я рубежная письменная контрольная работа	25
Итого	100

Методика формирования результирующей оценки

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-100 баллов:

1-я рубежная аттестация - максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на лабораторных занятиях

2-я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на лабораторных занятиях

Промежуточный контроль:

Для экзамена:

За устный ответ на экзамене студент получает 0-50 баллов. Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов автоматически получают «Экзамен».

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + Э):2$$

где $T_1 + T_2$ - количество баллов за текущую работу студентов в семестре

$P_1 + P_2$ - количество баллов за 2 компьютерных тестирований студентов в семестре

Э - количество баллов, набранных на экзамене.

Студент имеет право сдавать экзамен в соответствии со шкалой от 0 до 100 баллов, если полученный «автоматически» результат по набранной сумме баллов его не устраивает. В этом случае, студент может рассчитывать только на результат, полученный на экзамене. Если же студент набрал менее 30 баллов по текущему контролю за весь семестр по дисциплине, то он обязан сдавать экзамен в сессию по ведомости №2 в соответствии со шкалой от 0 до 70 баллов.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Сумма баллов	Название	Числовой эквивалент
86 - 100	отлично	5
71-85	хорошо	4
56-70	удовлетворительно	3

Примерные тестовые задания (ПК-8, ПК-12)

В какой анатомической части зерна сосредоточены белки?

в оболочках, зародыше

в эндосперме с алевроновым слоем, зародыше

в эндосперме, оболочках

При переработке зерна оболочки отделяют, потому что:

характеризуются высоким содержанием минеральных веществ

характеризуются высоким содержанием клетчатки

делают муку (крупку) нестойкой при хранении

Какое из физических свойств зерновой массы позволяет использовать воздушный поток для очистки зерна от легких примесей?

сыпучесть

аэродинамические свойства

сорбционные свойства

скважистость

Класс пшеницы определяют по показателям качества:

стекловидности, количеству и качеству клейковины

содержания белка, натуры, числа падения

по наихудшему значению одного из всех перечисленных показателей

Какие виды круп вырабатывают из зерна ячменя?

перловая, ячневая

полтавская, манная

ячневая, пшено шлифованное

Что положено в основу деления круп на товарные сорта?

органолептические показатели

процентное содержание доброкачественного ядра и примесей

влажность

Зерно с показателем суммарной плотности заражения 12 экз. /кг относится:

к 1 степени зараженности

ко 2 степени зараженности

к 3 степени зараженности

к 4 степени зараженности

к 5 степени зараженности

Партия пшеницы со стекловидностью 52% относится к группе:

высокостекловидной

средней стекловидности

низкостекловидной

Макаронные изделия группы А вырабатывают:

из муки твердой пшеницы

из муки мягкой стекловидной пшеницы

из пшеничной хлебопекарной муки

К какому виду относятся рожки с размером поперечного сечения 4,8 мм?

соломка

обыкновенные

любительские

Ведущая роль в образовании пшеничного теста принадлежит:

белковым веществам муки

пентозанам

газообразной фазе теста

Плотная неэластичная корка при выпечке хлеба образуется в результате:

теплофизических процессов

биохимических процессов

микробиологических процессов

коллоидных процессов

Примерные ситуационные задачи по дисциплине
(для формирования компетенций ОПК-3, ПК-8, ПК-12, ПК-13)

Ситуация 1. На мелькомбинат поступила партия пшеницы сорта Безостая 1 в количестве 60 т в вагоне. В лаборатории комбината при оценке качества партии зерна установлено: цвет зерна – желто-красный, стекловидность – 52%; натура – 755 г/л; влажность – 13%; сорная примесь – 1,6%; содержание клейковины – 25%, качество – 80 ед. ИДК, число падения – 180 с.

1. Как производится отбор проб для определения качества пшеницы? 2. По каким признакам делят пшеницу на типы и подтипы? К какому типу и подтипу относится данная партия? 3. К какому классу по качеству относится партия пшеницы?

Ситуация 2. Закуплена мягкая пшеница у ЗАО «Колос» в количестве 500 т по цене 4000 руб. за 1 т базисных кондиций. По условиям договора влажность должна быть – 13,5%, сорная примесь – 2%. Фактически влажность составила – 15,8%, сорная примесь – 4,5%. Определите зачетную массу и стоимость закупленного зерна пшеницы.

Ситуация 3. В супермаркет «Солнечный» поступила партия риса шлифованного высшего сорта в количестве 1050 кг. Крупа расфасована в полиэтиленовые пакеты массой нетто 1,0 кг и упакованы в дощатые ящики массой по 15 кг. При приемке по качеству была отобрана средняя проба для анализа (по ГОСТ 26312.1). Анализ качества риса показал: цвет крупы – белый, запах и вкус – свойственный рисовой крупе, влажность – 14,2%. В навеске 50 г крупы содержание примесей составило: сорной – 0,10 г; нешелушенных зерен риса – 0,02 г; дроблено ядра – 2,5 г, пожелтевших ядер – 0,6 г, ядер с красными полосками – 0,3 г.

1. Какова величина выборки, объединенной и средней пробы для оценки качества партии риса шлифованного? 2. Рассчитайте содержание доброкачественного ядра и определите сорт рисовой крупы.

Ситуация 4. В хлебный отдел магазина «Продукты» в 15 часов поступила партия батончиков нарезных из муки высшего сорта, массой 400 г, в количестве 120 штук, выработанных ЗАО «Юнис-хлеб». Время выхода батончиков из печи – 11 часов. Партия батончиков сопровождалась удостоверением о качестве и безопасности изделий и товарно-транспортной накладной. При приемке в магазине было установлено, что масса 10 изделий батончиков составляет 3,78 кг, а отдельные изделия имели массу от 370 до 380 г. На основе данной ситуации:

1. Определите размер выборки для оценки качества батончиков при приемке. 2. По каким показателям оценивается качество хлебобулочных изделий? 3. Сделайте обоснованное заключение о соответствии (несоответствии) партии батончиков требованиям НД по массе

Примерные варианты контрольной работы (для студентов ЗФО)

Вариант 1

1. Установите класс мягкой пшеницы по следующим данным: содержание белка -14%, содержание сырой клейковины- 28%, качество клейковины- 60 ед. прибора ИДК, стекловидность-65%, натура- 770 г/л

2. Определите сорт рисовой крупы по следующим данным: цвет белый, вкус и запах свойственные рисовой крупе, влажность-14,2%, сорная примесь- 0,2%, пожелтевшие ядра риса- 0,2%, нешелушенные зерна риса-0.1%, рис дробленый-4,6%.

3. Установите сорт пшеничной хлебопекарной муки по следующим данным: цвет белый с кремовым оттенком, влажность -14%, зольность- 0,5%, содержание клейковины-30% первой группы, остаток на сите №43 из шелковой ткани- 4%

Вариант 2

1. При лабораторном анализе в навеске зерна массой 50 г выявлено: органической примеси-0,5 г, семян сорных растений-1,2 г, минеральной примеси-0,01г. Каково содержание сорной примеси?

2. Поставлено 100 т пшеницы. Отклонение влажности выше нормы, предусмотренной условием договора, составило 1%, сорной примеси-1,5%. Рассчитайте зачетную массу для определения стоимости зерна.

3. Установите сорт ржаной хлебопекарной муки по следующим данным: цвет белый с сероватым оттенком, влажность -13,6 %, зольность - 1,1 %, число падения- 150 с, остаток на сите № 21 из полиамидной ткани - 1,8 %, проход через сито № 46 - 76 %.

Вариант 3

1. К какой группе по стекловидности относится партия пшеницы, если по результатам осмотра среза зерна при определении общей стекловидности получено: полностью стекловидных зерен-25 штук, частично стекловидных-49 штук, мучнистых зерен-26 штук.

2. Определите сорт крупы пшена шлифованного по следующим данным: цвет желтый, вкус и запах - свойственные пшену, влажность-12,4 %, сорная примесь- 0,1 %, нешелушенные зерна -0,2%, испорченные ядра -0,1%, битые ядра-0,62%.

3. Установите сорт пшеничной хлебопекарной муки по следующим данным: цвет белый с кремовым оттенком, влажность -14%, зольность- 0,5%, содержание клейковины-30% первой группы, остаток на сите №43 из шелковой ткани- 4%

Вариант 4

1. При лабораторном анализе в навеске зерна массой 50г выявлено: органической примеси-0,2г, семян сорных растений-0,75г, минеральной примеси-0,05г. Каково содержание сорной примеси?

2. Закуплено 100 т ржи 3 класса влажностью 14,5% и содержанием сорной примеси 1,8 %. По условию договора влажность 14,5%, сорная примесь-1%. Рассчитайте величину натуральных скидок.

3. На склад торгового предприятия поступила партия пшеничной крупы Полтавская в количестве 76 мешков. Рассчитайте объем выборки для отбора точечных проб.

Вариант 5

1. Поставлено 80 т пшеницы. Отклонение влажности выше нормы, предусмотренной условием договора, составило 1,4%, сорной примеси-1,5%. Рассчитайте зачетную массу для определения стоимости зерна.

2. При определении влажности овсяных хлопьев масса испарившейся влаги при навеске в 5г составила: в первой бюксе-0,58 г, во второй-0,59 г. Рассчитайте влажность овсяных хлопьев.

3. На склад торгового предприятия поступила партия перловой крупы в количестве 78 мешков. Рассчитайте объем выборки для отбора точечных проб.

Вопросы для подготовки к экзамену

(для формирования компетенций ОПК-3, ПК-8, ПК-12, ПК-13, ПК-14)

1. Классификация зерновых культур.
2. Анатомическое строение зерна злаковых.
3. Пищевая ценность и технологические свойства зерна основных культур.
4. Пшеница: ботаническая и товарная классификация.
5. Рожь и тритикале. Особенности строения, состава, хлебопекарные свойства.
6. Хранение зерна. Процессы, происходящие в зерне в период хранения.
7. Классификация и ассортимент крупы.
8. Факторы, формирующие качество крупы (сырье, процессы производства).
9. Принцип деления крупы на сорта, номера и марки.
10. Характеристика круп из целого ядра.
11. Характеристика круп из дробленого ядра.
12. Крупы повышенной биологической ценности, быстрорастворяющиеся, и крупы, не требующие варки.
13. Свежесть зерна. Определение показателей свежести.
14. Засоренность зерна. Определение состава сорной и зерновой примесей.
15. Натура зерна. Определение показателя натуры.

16. Стекловидность зерна. Определение показателя стекловидности.
17. Зараженность зерна. Методы определения зараженности.
18. Влажность крупы. Методика определения влажности.
19. Сорт крупы. Методика определения сорта крупы.
20. Кулинарные свойства крупы, методика определения.
21. Общая характеристика муки и её классификация.
22. Основные сведения о производстве муки. Характеристика подготовительного этапа.
23. Классификация помолов. Характеристика обойных помолов пшеницы и ржи.
24. Сортные помолы пшеницы и ржи. Формирование товарных сортов муки.
25. Пшеничная мука. Классификация по назначению, особенности химического состава пшеничной хлебопекарной муки.
26. Ржаная хлебопекарная мука. Особенности химического состава.
27. Хлебопекарные свойства пшеничной муки.
28. Хлебопекарные свойства ржаной муки.
29. Упаковка, маркировка, условия и сроки хранения муки и крупы.
30. Процессы, происходящие в муке и крупе в период хранения.
31. Классификация и ассортимент макаронных изделий.
32. Хранение, упаковка и маркировка макаронных изделий.
33. Классификация и ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий.
34. Диетические хлебобулочные изделия. Классификация, расширение ассортимента.
35. Сырье хлебопекарного производства: основное и дополнительное.
36. Способы приготовления теста из пшеничной муки.
37. Способы приготовления теста из ржаной муки
38. Формирование качества хлеба в процессе производства.
39. Выпечка хлеба. Процессы, происходящие при выпечке хлеба.
40. Процессы, происходящие при хранении хлеба: усушка и черствение.
41. Болезни хлеба. Краткая характеристика.
42. Классификация, ассортимент и пищевая ценность сухарных хлебобулочных изделий.
43. Особенности технологии простых сухарей, сдобных сухарей.
44. Бараночные хлебобулочные изделия. Классификация, ассортимент и пищевая ценность.
45. Особенности производства сушек и баранок.
46. Пищевые концентраты: определение. Концентраты обеденных блюд.
47. Пищевые концентраты: определение. Сухие зерновые завтраки.
48. Определение органолептических показателей качества макаронных изделий.
49. Физико–химические показатели качества макаронных изделий. Определение сохранности сваренных изделий.
50. Физико–химические показатели качества макаронных изделий. Определение наличия искусственного синтетического красителя нефтяного происхождения.
51. Дефекты хлеба. Охарактеризовать дефекты внешнего вида и дефекты мякиша.
52. Влажность хлеба. Метод определения.
53. Кислотность, хлеба. Метод определения.
54. Пористость хлеба. Метод определения.
55. Определение органолептических показателей сухарных и бараночных изделий.
56. Определение набухаемости сухарей, сушек и баранок.
57. Определение органолептических показателей качества муки.
58. Определение количества и качества клейковины.

Оценивание ответа студента на экзамене

<i>Характеристика ответа</i>	<i>баллы</i>
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	46-50
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	41-45
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	36-40
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	31-35
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	26-30
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	21-25
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	1-20
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<p>Компетенции не сформированы.</p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	<p>«Компетенции сформированы.</p> <p>Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах

		литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на вопросы	на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) нормативные документы:

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 г. № 874 (с изменениями на 15 сентября 2017 года). [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320395>

2. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 № 880. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320560>

3. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 г. № 769 (с изменениями на 18 октября 2016 года): [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902299529>

4. Технический Регламент Таможенного Союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 № 881. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320347>

б) основная литература:

5. Елисеева Л.Г., Родина Т.Г., Положишникова М.А. и др. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров/Под ред. проф. Л.Г. Елисеевой.- М.: МЦФЭР, 2006 - 800 с.

6. Пащенко Л.П. Технология хлебопекарного производства/ Л.П. Пащенко, И.М. Жаркова: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 672 с.

7. Цыганова, Т. Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий: учебник для студ. сред. проф. образования / Т. Б. Цыганова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 448 с.

в) дополнительная литература

8. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства / Под общей редакцией Л.И. Пучковой. – СПб.: Профессия, 2005. - 416 с.

9. Иванова Т.Н. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров. – М.: «Академия», 2004. – 288 с.

10. Скуратовская О.Д., Контроль качества продукции физико-химическими методами. 1. Хлебобулочные изделия. 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ДеЛи принт, 2002. -102 с.

11. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий / Л. П. Пашенко, Т. В. Санина, Л. И. Столярова [и др.] – М.: КолосС, 2007. – 215 с.
12. Пучкова Л. И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 264 с.
13. Тедеева Ф.Л. Лабораторный практикум по товароведению зерномучных товаров: учебное пособие. – Владикавказ: Издательство СОГУ, 2015. – 148 с.
14. Бутковский В.А. Технология зерноперерабатывающих производств / В.А. Бутковский, Л.И. Мерко, Е.В.Мельников. - М.: Интеграф сервис,1999. - 472 с.
15. Позняковский В.М. Экспертиза пищевых концентратов / В.М. Позняковский, И.Ю. Резниченко, А.М. Попов. – Новосибирск: Сиб. унив. изд –во, 2004. – 226 с.
16. Медведев Г.М. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Часть 3. Технология макаронных изделий. Учебник. – СПб.: ГИОРД, 2005 – 312 с.
17. Пучкова Л.И. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Часть 1: технология хлеба / Л.И. Пучкова, Р.Д. Поландова, И.В. Матвеева. - СПб.: ГИОРД, 2005. – 559 с.
18. Скуратовская О.Д., Контроль качества продукции физико-химическими методами. 1. Хлебобулочные изделия. 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ДеЛи принт, 2002. – 102 с.
19. Шепелев А.Ф. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учебное пособие/А.Ф. Шепелев, И.А. Печенежская. – Ростов н/Д.: «МарТ», 2004. – 992 с.
20. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность. / Под общей ред. В.М. Позняковского. - Новосибирск, 2005. – 278 с.

з) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам ((требуется регистрация в библиотеке СОГУ):

1. Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) (<https://dvs.rsl.ru>).
2. ЭБС «Университетская библиотека online» (<https://biblioclub.ru>).
3. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (<http://elibrary.ru>).
4. Универсальная баз данных East View (<https://dlib.eastview.com>). Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
5. ЭБС «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
6. ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (www.biblio-online.ru)
7. Информационно-правовой портал «Гарант» (<http://www.garant.ru/>).
8. Справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>).

д) интернет-ресурсы:

1. www.apkmarket.ru - рынки продукции АПК
2. <http://www.codexalimentarius.net>. На сайте представлены международные стандарты качества и безопасности пищевых продуктов Комиссии ФАО/ВОЗ «Кодекс Алиментариус».
3. <http://www.fao.org/> - сайт ФАО о проблеме безопасности пищевых продуктов
4. www.stq.ru. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
5. www.foodprom.ru. Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность» [Электронный ресурс].
6. www.spros.ru. Официальный сайт журнала Международной конфедерации потребителей «Спрос» [Электронный ресурс].

10. Материально-техническое оснащение дисциплины:

Проведение лекционных занятий по дисциплине осуществляется в кабинете № 409 (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного преподавательским столом и стулом; столами и стульями для обучающихся; кафедрой; классной доской, мультимедийным комплексом (проектор, экран), ноутбуком, колонками, электронной кафедрой с микрофоном и программным обеспечением.

Лабораторные занятия, проводимые в традиционной форме, консультации, индивидуальная работа со студентами, проходят в кабинете № 613 (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного преподавательским столом и стулом; столами и стульями для обучающихся; кафедрой; классной доской, интерактивным мультимедийным оборудованием (доска FOX IB82, проектор Aser U5200 на колонки), ПК преподавателя, ПК обучающихся, лабораторным оборудованием и программным обеспечением.

Лабораторное оборудование: микроскопы Микмед-6 вар.7, рН-метр-милливольтметр РН-150МИ, анализатор качества молока «Лактан 1-4 М», весы лабораторные прецизионные ЕТ-300П, спектроскоп двухтрубный, стерилизатор ГП-40, шейкер цифровой орбитальный MS 1, фотометр концентрационный КФК 5М, центрифуга ЦЛ «Ока», центрифуга ОПНЗ, прибор Чижовой «Элекс 7», магнитная мешалка с подогревом, нитрат –тестер «СОЭКС», секундомер СОСпр-26-2-000 (двухкнопочный), блендер, баня водяная.

Для проведения лабораторных работ по дисциплине применяются материалы, приборы и реактивы: национальные стандарты на зерно, крупу, муку, макаронные и хлебобулочные изделия; каталоги: «Крупа», «Хлебобулочные изделия», «Дефекты хлебобулочных изделий»; демонстрационные материалы (гербарии морфологического строения растения зерновых культур; коллекции продовольственного зерна и семян сорняков); необходимые натуральные образцы товаров (в зависимости от объекта экспертизы); лабораторная мельничка; комплект лабораторных сит с поддоном и крышкой; титровальная установка; лабораторная анализная доска; бюксы металлические с крышками; колбы конические на 50, 100, 150 и 250 см³; колбы мерные вместимостью 100 и 250 см³; химические стаканы вместимостью 50,100, 150 и 250 см³; пипетки вместимостью 25 и 50 см³; воронки, оплавленные стеклянные палочки и термометры; эксикатор, тигельные щипцы; водяная баня; фарфоровая чашка со ступкой, часовое стекло; шпатели, ножи, линейки.

Проведение тестирования по дисциплине осуществляется в компьютерном классе (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, а также программным обеспечением.

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
3	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
4	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
5	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
6	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
7	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
8	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
9	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
10	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г

11	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
12	Система тестирования Sunrav WEB Class	№ 468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)
13	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Total Security	№ 17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 г. до 14.03.2019 г. (продлена до 2021 г.)
14	Система управления базами данных MySQL FireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
15	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ 795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагиат» продлена до 2021 г.
16	Консультант+	№ 430-2017/614 от 11.01.2017 г. ООО «Фаст-Информ» (бессрочно)
17	Гарант	01.2020 г. -12.2021г.

11. Лист обновления/актуализации

1. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «27» июня 2018 г., протокол № 9;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «29» июня 2018 г., протокол № 11.

2. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «25» июня 2019 г., протокол № 10/18-19;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «01» июля 2019 г., протокол № 12/18-19.

3. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «25» июня 2020 г., протокол № 9/19-20;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «30» июня 2020 г., протокол № 10/19-20.