

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
«Технология хранения и транспортирования
продовольственных 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. Нурткоева А.О.

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 3 зачетные единицы (108 час).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	3	4
Семестр	6	
Лекции	16	6
Практические (семинарские) занятия	48	8
Лабораторные занятия	-	-
Консультации		
Итого аудиторных занятий	64	14
Самостоятельная работа	44	90
Курсовая работа	-	-
Форма контроля		
Экзамен	-	-
Зачет	зачет	4
Общее количество часов	108	108

2. Цели освоения дисциплины

- формирование у студентов знаний и умений по хранению и транспортированию продовольственных товаров;
- изучение физических, химических, микробиологических, биохимических и физико-химических процессов, происходящих с продовольственными товарами во время товародвижения;
- изучение основ хранения: типов и видов складов, методов, способов и режимов хранения, классификация товаров в зависимости от условий хранения, правила размещения товаров на хранение;
- изучение технологии и организации транспортирования продовольственных товаров.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП подготовки бакалавров

Б1.В.ДВ.10.2 Вариативная часть. Дисциплины по выбору студентов.

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи со следующими дисциплинами учебного плана: «Химия» (ОПК-5), «Основы микробиологии» (ОПК-5), «Теоретические основы товароведения и экспертизы» (ОПК-1, ОПК-5, ПК-8), «Тара и упаковка для продовольственных товаров» (ОПК-1; ОПК-5; ПК-14).

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);
- 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; принципы стандартизации и метрологического обеспечения оценки качества товаров и торгового процесса; современный уровень организации торгово-технологических процессов (ОПК-5);
- ассортимент потребительских товаров; факторы, формирующие, обеспечивающие и сохраняющие качество и безопасность на всех этапах жизненного цикла товаров; номенклатуру

потребительских свойств и показатели качества и безопасности однородных групп продовольственных и непродовольственных товаров (ПК-8);

- требования к упаковке и маркировке товаров, условиям и срокам их хранения и транспортирования; правила выкладки товаров в местах продаж согласно стандартам мерчандайзинга (ПК-14);

уметь:

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

- 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 (ПК-8);

- осуществлять контроль за соблюдением правил и сроков хранения, транспортирования и реализации товарно-материальных ценностей; оценивать соблюдение требований к упаковке и маркировке товаров оценивать качество упаковки и маркировки товаров, контролировать условия транспортирования и реализации товаров, разрабатывать предложения по предупреждению и сокращению товарных потерь (ПК-14);

владеть:

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

- 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; правилами подтверждения соответствия, принципами технического регулирования и стандартизации, методами обеспечения единства измерений (ОПК-5);

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

- методами выкладки товаров в местах продаж (ПК-14).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций	Содержание компетенций
ПК-4	системным представлением об основных организационных и управленческих функциях, связанных с закупкой, поставкой, транспортированием, хранением, приемкой и реализацией товаров
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 мерчандайзинга, 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		
	знать	уметь	владеть
ПК-4	основы товарного менеджмента и товарную логистику; принципы формирования ассортимента и управления товарными потоками на всех этапах товародвижения	осуществлять закупки и реализацию сырья и потребительских товаров	методами управления товарами в сфере обращения
ПК-14	требования к упаковке и маркировке товаров, условиям и срокам их хранения и транспортирования; правила выкладки товаров в местах продаж согласно стандартам мерчандайзинга	осуществлять контроль за соблюдением правил и сроков хранения, транспортирования и реализации товарно-материальных ценностей; оценивать соблюдение требований к упаковке и маркировке товаров оценивать качество упаковки и маркировки товаров, контролировать условия транспортирования и реализации товаров, разрабатывать предложения по предупреждению и сокращению товарных потерь	методами выкладки товаров в местах продаж

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)

	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество о баллов		Литература
		лек.	пр.	Содержание	часы		min	max	
1	<p>Тема 1. Процессы, происходящие при хранении и транспортировании продовольственных товаров.</p> <p>Теоретические основы хранения сырья и продовольственных товаров. Физические процессы, происходящие при хранении продовольственных товаров. Формы связи воды в пищевых продуктах (свободная, химически, физико-химически, физико-механически связанная), их характеристика, влияние на свойства и сохраняемость продовольственных товаров. Три группы пищевых продуктов, в зависимости от влагосодержания.</p>	2	2	«Активность воды», ее значение в изменении качества продовольственных товаров. Влияние воды на интенсивность процессов в пищевых продуктах: микробиологических, биохимических и химических	2	работа на семинаре	0	4	[1], [2], [3]
2	<p>Физико-химические процессы, происходящие при хранении продовольственных товаров. Сорбция и десорбция паров воды и газов. Понятие, влияние влажности, температуры воздуха, структуры продукта и давления. Особо гигроскопичные пищевые продукты, особенности их хранения. Десорбция паров воды. Группы пищевых продуктов, нестойких к испарению влаги. Влияние испарения воды на потери массы и снижение качества продуктов. Сорбция и десорбция ароматических веществ, их влияние на</p>	-	4	Сорбция и десорбция ароматических веществ, их влияние на качество. Правило товарного соседства.	2	работа на семинаре	0	4	[2], [3]

	качество. Правило товарного соседства. Процессы кристаллизации и рекристаллизации, их роль в изменении качества при хранении отдельных групп продовольственных товаров. Коагуляционные изменения в белках, ретроградация крахмала в отдельных продовольственных товарах.								
3	Теоретические основы химических процессов. Окисление жиров: механизм цепной реакции, влияние продуктов разных стадий окисления на свойства продуктов и их пищевую ценность, роль и действие естественных и искусственных антиокислителей. Факторы, влияющие на скорость окисления. Окисление пигментов, витаминов, ароматических и других веществ в пищевых продуктах. Гидролиз жиров: механизм реакции, влияние свободных жирных кислот на органолептические свойства и пищевую ценность пищевых продуктов. Неферментативное потемнение при хранении пищевых продуктов: сущность реакции, влияние промежуточных и конечных продуктов на пищевую ценность и органолептические свойства продуктов; факторы, влияющие на интенсивность; положительное значение меланоидинообразования. Помутнение и образование осадков при хранении вкусовых товаров.	2	2	Способы снижения влияния химических процессов на потерю качества продовольственных товаров во время товародвижения. Помутнение и образование осадков при хранении вкусовых товаров.	4	реферат			[2], [3]
4	Теоретические основы биохимических	-	4	Положительное и	4	работа на	0	4	[2], [3]

	<p>процессов. Дыхание: сущность, значение при хранении товаров растительного происхождения, факторы, влияющие на интенсивность. Анаэробное дыхание. Гидролитические ферментативные процессы в пищевых продуктах: сущность. Положительное и отрицательное влияние гидролитических процессов при хранении отдельных продовольственных товаров. Теоретические основы микробиологических процессов. Брожение (спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, уксуснокислое, пропионовокислое), гниение, плесневение, их роль в изменении качества при хранении продовольственных товаров.</p>			<p>отрицательное влияние гидролитических процессов при хранении отдельных продовольственных товаров. Плесневение, его роль в изменении качества при хранении товаров.</p>		семинаре			
5	<p>Классификация товаров по срокам хранения. Сроки годности товаров: классификация товаров по срокам годности. Понятия: срок хранения, срок годности, срок реализации. Гарантийные сроки хранения продовольственных товаров. Реальные и прогнозируемые сроки. Критерии их установления и ограничения. Нормативные документы, регламентирующие условия и сроки хранения. Требования, предъявляемые к товарам, закладываемым на длительное хранение.</p>	2	2	<p>Факторы, обеспечивающие сохранение количества и качества товаров: исходное качество товаров, упаковка и упаковочные материалы, маркировка, упаковочные ярлыки, условия транспортирования товаров, условия хранения и реализации товаров.</p>	2	реферат			[2], [3], [7]
6	<p>Потери товаров при хранении: виды (активируемые и нормируемые), определение, основные причины и факторы, влияющие на потери массы и качества товаров. Пути предупреждения и сокращения потерь товаров в процессе товародвижения.</p>	-	4	<p>Учет естественной убыли при хранении продовольственных товаров. Современное состояние нормативной базы определения размеров естественной убыли.</p>	2	работа на семинаре	0	4	[2], [3], [4], [8]

	Нормативная база и порядок учета естественной убыли для предприятий розничной и оптовой торговли.								
7	Тема 2. Складское хранение Товарные склады: определение, функции, классификация. Характеристика, типы и классификация складских помещений, их взаимосвязь, основные технологические характеристики и требования к складским помещениям. Виды и формы знаков безопасности в складском хозяйстве.	2	2	Выбор складских сооружений для хранения различных групп товаров. Основные численные параметры складских помещений. Виды складских помещений в международной практике хранения.	2	реферат			[2], [3], [4], [8]
8	Режим хранения: понятие, составные элементы. Температурно-влажностный режим хранения: определение, роль, влияние на отдельные группы продовольственных товаров. Влияние влажности воздуха на изменения при хранении, взаимосвязь с температурой, критерии выбора относительной влажности воздуха при хранении различных групп продовольственных товаров. Контроль температуры и влажности при хранении. Роль освещенности в изменении качества при хранении. Понятия: модифицированная газовая среда (МГС) и регулируемая газовая среда (РГС), их роль, значение, применимость в хранении. Воздухообменные процессы: виды и разновидности, значение. Санитарно-гигиенические режимы хранения.	-	4	Санитарные требования к складским помещениям для хранения продовольственных товаров. Современные виды МГС и РГС и их использование в международной практике. Особенности использования воздухообменных процессов в зависимости от температуры хранения, структуры и свойств продовольственного товара.	2	работа на семинаре презентация	0 0	4 5	[2], [3], [4], [5], [6]
9	Текущая работа студентов						0	25	
	1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)						0	25	

9	Способы хранения: виды, особенности применения. Общие и специфические требования и правила хранения продовольственных товаров в оптовых и розничных торговых предприятиях. Складское оборудование: технологическое и подъемно-транспортное. Способы и оборудование для загрузки, выгрузки продовольственных товаров. Понятие «грузовая единицы», два типа грузовых единиц, значение в складских операциях и для складского оборудования. Классификация, характеристика, требования к эксплуатации и использованию, определение пригодности к использованию для перевозки и хранения продовольственных товаров складского оборудования для хранения грузов. Правила размещения, требования к складскому оборудованию для поддержания режима хранения.	2	2	Подъемно-транспортное оборудование: классификация, характеристика основных видов, особенности использования при хранении продовольственных товаров. Правила размещения товаров на хранение с учетом их структуры, состава, доли в товарообороте.	2	работа на семинаре	0	4	[2], [3], [4], [5], [6]
10	Методы хранения, основанные на регулировании показателей климатического режима: технические средства поддержания и регулирования режимов хранения. Системы контроля и регулирования температурно-влажностных режимов хранения. Системы охлаждения и отопления, вентиляции, кондиционирования. Теплоизоляция складов. Передвижные осушители и увлажнители воздуха.	-	4	Контроль технического состояния складов. Влияние газового состава среды на продолжительность хранения товаров. Методы регулирования газового состава. Модифицированная газовая среда (МГС). Регулируемая газовая среда (РГС).	2	работа на семинаре	0	4	[2], [3], [4], [5], [6]
11	Методы хранения, основанные на разных способах размещения товаров: бестарный и тарный способ размещения товаров на	2	2	Методы ухода за товарами по способам их обработки: санитарно-гигиеническая,	2	реферат			[2], [3], [4], [5], [6]

	хранение. Насыпной, подвесной, напольный и стеллажный методы размещения. Достоинства и недостатки. Методы ухода за товарами по способам их обработки: санитарно-гигиеническая, защитная, специальная. Дезинсекция. Дератизация. Дезинфекция. Дезактивация. Дегазация. Дезодорация. Методы ухода за товарами по времени обработки: текущие и профилактические методы.			защитная, специальная.					
12	Тема 3. Основные понятия и определения в грузоперевозках Роль транспортирования в сохранении качества во время товародвижения. Определения: груз, грузовое место, партия груза, генеральный груз, длинномерные, тяжеловесные, парцельные грузы. Способы и оборудование для транспортирования продовольственных товаров, виды транспортных средств, критерии выбора транспортных средств при перевозке продовольственных товаров, влияние вида транспортного средства на качество пищевых продуктов.	-	4	Значение транспортирования в сохранении качества продовольственных товаров.	2	работа на семинаре	0	4	[2], [6], [7], [8]

13	<p>Тема 4. Классификация и свойства грузов, учитываемые в перевозках основными видами транспорта.</p> <p>Железнодорожный транспорт. Свойства грузов, учитываемые при перевозках железнодорожным транспортом. Классификация грузов в железнодорожных перевозках. Характеристика изотермических вагонов. Универсальные и специальные изотермические вагоны, вагоны-цистерны и специальные секции. Характеристика рефрижераторного подвижного состава. Порядок и правила наполнения вагонов грузами, креплениями и средствами пакетирования. Документооборот в оформлении перевозок железнодорожным транспортом. Коммерческий акт: удостоверяемые обстоятельства, порядок оформления, приемка грузов, поступивших с коммерческим актом.</p>	2	2	<p>Требования к транспортированию грузов железнодорожным транспортом. Пригодность вагонов к перевозке. Порядок выдачи грузов на станции назначения и назначения экспертизы при обнаружении недостатчи, порчи и других факторов. Особенности перевозки отдельных видов продовольственных товаров. Нормативные документы, регулирующие железнодорожные перевозки.</p>	4	реферат			<p>[2], [6], [7], [8]</p>
----	---	---	---	---	---	---------	--	--	-----------------------------------

14	Классификация грузов и их свойств при перевозках автомобильным транспортом. Изотермический и авторефрижераторный автомобильный транспорт и его характеристика. Характеристика специализированного автомобильного транспорта: для перевозки хлеба, насыпных и жидких грузов. Междугородние, городские и пригородные перевозки: определение, требования к качеству и термическому состоянию, особенности документального оформления. Требования к транспортированию грузов автомобильным транспортом.	-	4	Санитарно-гигиенические требования к состоянию транспортного средства. Правила погрузки и разгрузки грузов, правила оформления перевозочных документов. Правила перевозок скоропортящихся грузов. Перевозка грузов контейнерами и пакетами. Нормативные документы, регулирующие перевозки автомобильным транспортом.	4	работа на семинаре	0	4	[2], [6], [7], [8]
15	Классификация грузов и их свойств при перевозках воздушным транспортом. Требования к транспортированию грузов воздушным транспортом. Правила укладки и документооформления грузов в воздушных перевозках.	2	2	Особенности и правила перевозок скоропортящихся грузов воздушным транспортом. Нормативные документы, регулирующие перевозки воздушным транспортом	4	реферат			[[2], [6], [7], [8]
16	Классификация грузов и их свойств при перевозках водным транспортом. Особенности и правила перевозок скоропортящихся, «режимных» грузов.	-	4	Нормативные документы, регулирующие перевозки продовольственных товаров речным и морским видами транспорта	4	реферат презентация	0 0	4 5	[2], [6], [7], [8]
17	Текущая работа студентов						0	25	
	1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)						0	25	
	Итого	16	48		44		0	100	

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.

Содержание и учебно-методическая карта дисциплины (ЗФО)

-	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литература
		лек.	пр.	Содержание	Часы		
1	Тема 1. Процессы, происходящие при хранении и транспортировании продовольственных товаров. Теоретические основы хранения сырья и продовольственных товаров. Физические процессы, происходящие при хранении продовольственных товаров. Формы связи воды в пищевых продуктах (свободная, химически, физико-химически, физико-механически связанная), их характеристика, влияние на свойства и сохраняемость продовольственных товаров. Три группы пищевых продуктов, в зависимости от влагосодержания.	2		«Активность воды», ее значение в изменении качества продовольственных товаров. Влияние воды на интенсивность процессов в пищевых продуктах: микробиологических, биохимических и химических	6	реферат презентация	[1], [2], [3]
2	Физико-химические процессы, происходящие при хранении продовольственных товаров. Сорбция и десорбция паров воды и газов. Понятие, влияние влажности, температуры воздуха, структуры продукта и давления. Особо гигроскопичные пищевые продукты, особенности их хранения. Десорбция паров воды. Группы пищевых продуктов, нестойких к испарению влаги. Влияние испарения воды на потери массы и снижение качества продуктов. Сорбция и десорбция ароматических веществ, их влияние на качество. Правило товарного соседства. Процессы кристаллизации и рекристаллизации, их роль в изменении качества при хранении отдельных групп продовольственных товаров. Коагуляционные изменения в белках, ретроградация крахмала в отдельных продовольственных товарах.		2	Сорбция и десорбция ароматических веществ, их влияние на качество. Правило товарного соседства.	6	работа на семинаре	[2], [3]

3	<p>Теоретические основы химических процессов. Окисление жиров: механизм цепной реакции, влияние продуктов разных стадий окисления на свойства продуктов и их пищевую ценность, роль и действие естественных и искусственных антиокислителей. Факторы, влияющие на скорость окисления. Окисление пигментов, витаминов, ароматических и других веществ в пищевых продуктах. Гидролиз жиров: механизм реакции, влияние свободных жирных кислот на органолептические свойства и пищевую ценность пищевых продуктов. Неферментативное потемнение при хранении пищевых продуктов: сущность реакции, влияние промежуточных и конечных продуктов на пищевую ценность и органолептические свойства продуктов; факторы, влияющие на интенсивность; положительное значение меланоидинообразования. Помутнение и образование осадков при хранении вкусовых товаров.</p>			<p>Способы снижения влияния химических процессов на потерю качества продовольственных товаров во время товародвижения. Помутнение и образование осадков при хранении вкусовых товаров.</p>	6		[2], [3]
4	<p>Теоретические основы биохимических процессов. Дыхание: сущность, значение при хранении товаров растительного происхождения, факторы, влияющие на интенсивность. Анаэробное дыхание. Гидролитические ферментативные процессы в пищевых продуктах: сущность. Положительное и отрицательное влияние гидролитических процессов при хранении отдельных продовольственных товаров. Теоретические основы микробиологических процессов. Брожение (спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, уксуснокислое, пропионовокислое), гниение, плесневение, их роль в изменении качества при хранении продовольственных товаров.</p>			<p>Положительное и отрицательное влияние гидролитических процессов при хранении отдельных продовольственных товаров. Плесневение, его роль в изменении качества при хранении товаров.</p>	6		[2], [3]

5	Классификация товаров по срокам хранения. Сроки годности товаров: классификация товаров по срокам годности. Понятия: срок хранения, срок годности, срок реализации. Гарантийные сроки хранения продовольственных товаров. Реальные и прогнозируемые сроки. Критерии их установления и ограничения. Нормативные документы, регламентирующие условия и сроки хранения. Требования, предъявляемые к товарам, закладываемым на длительное хранение.			Факторы, обеспечивающие сохранение количества и качества товаров: исходное качество товаров, упаковка и упаковочные материалы, маркировка, упаковочные ярлыки, условия транспортирования.	6		[2], [3], [7]
6	Потери товаров при хранении: виды (актируемые и нормируемые), определение, основные причины и факторы, влияющие на потери массы и качества товаров. Пути предупреждения и сокращения потерь товаров в процессе товародвижения. Нормативная база и порядок учета естественной убыли для предприятий розничной и оптовой торговли		2	Учет естественной убыли при хранении продовольственных товаров. Современное состояние нормативной базы определения размеров естественной убыли.	4	работа на семинаре	[2], [3], [4], [8]
7	Тема 2. Складское хранение Товарные склады: определение, функции, классификация. Характеристика, типы и классификация складских помещений, их взаимосвязь, основные технологические характеристики и требования к складским помещениям. Виды и формы знаков безопасности в складском хозяйстве.	2		Выбор складских сооружений для хранения различных групп товаров. Основные численные параметры складских помещений. Виды складских помещений в международной практике хранения.	6	реферат презентация	[2], [3], [4], [8]

8	<p>Режим хранения: понятие, составные элементы. Температурно-влажностные режим хранения: определение, роль, влияние на отдельные группы продовольственных товаров. Влияние влажности воздуха на изменения при хранении, взаимосвязь с температурой, критерии выбора относительной влажности воздуха при хранении различных групп продовольственных товаров. Контроль температуры и влажности при хранении. Роль освещенности в изменении качества при хранении. Понятия: модифицированная газовая среда (МГС) и регулируемая газовая среда (РГС), их роль, значение, применяемость в хранении. Воздухообменные процессы: виды и разновидности, значение. Санитарно-гигиенические режимы хранения.</p>		2	<p>Санитарные требования к складским помещениям для хранения продовольственных товаров.</p> <p>Современные виды МГС и РГС и их использование в международной практике.</p> <p>Особенности использования воздухообменных процессов в зависимости от температуры хранения, структуры и свойств продовольственного товара.</p>	6	работа на семинаре	[2], [3], [4], [5], [6]
9	<p>Способы хранения: виды, особенности применения. Общие и специфические требования и правила хранения продовольственных товаров в оптовых и розничных торговых предприятиях. Складское оборудование: технологическое и подъемно-транспортное. Способы и оборудование для загрузки, выгрузки продовольственных товаров. Понятие «грузовая единицы», два типа грузовых единиц, значение в складских операциях и для складского оборудования. Классификация, характеристика, требования к эксплуатации и использованию, определение пригодности к использованию для перевозки и хранения продовольственных товаров складского оборудования для хранения грузов. Правила размещения, требования к складскому оборудованию для поддержания жима хранения.</p>			<p>Подъемно-транспортное оборудование: классификация, характеристика основных видов, особенности использования при хранении продовольственных товаров.</p> <p>Правила размещения товаров на хранение с учетом их структуры, состава, доли в товарообороте.</p>	6		[2], [3], [4], [5], [6]
10	<p>Методы хранения, основанные на регулировании показателей климатического режима: технические</p>			<p>Контроль технического состояния складов. Влияние</p>	4		[2], [3], [4],

	средства поддержания и регулирования режимов хранения. Системы контроля и регулирования температурно-влажностных режимов хранения. Системы охлаждения и отопления, вентиляции, кондиционирования. Теплоизоляция складов. Передвижные осушители и увлажнители воздуха.			газового состава среды на продолжительность хранения товаров. Методы регулирования газового состава. Модифицированная газовая среда (МГС). Регулируемая газовая среда (РГС).			[5], [6]
11	Методы хранения, основанные на разных способах размещения товаров: бестарный и тарный способ размещения товаров на хранение. Насыпной, подвесной, напольный и стеллажный методы размещения. Достоинства и недостатки. Методы ухода за товарами по способам их обработки: санитарно-гигиеническая, защитная, специальная. Дезинсекция. Дератизация. Дезинфекция. Дезактивация. Дегазация. Дезодорация. Методы ухода за товарами по времени обработки: текущие и профилактические методы.		2	Методы ухода за товарами по способам их обработки: санитарно-гигиеническая, защитная, специальная.	4	работа на семинаре	[2], [3], [4], [5], [6]
12	Тема 3. Основные понятия и определения в грузоперевозках Роль транспортирования в сохранении качества во время товародвижения. Определения: груз, грузовое место, партия груза, генеральный груз, длинномерные, тяжеловесные, парцельные грузы. Способы и оборудование для транспортирования продовольственных товаров, виды транспортных средств, критерии выбора транспортных средств при перевозке продовольственных товаров, влияние вида транспортного средства на качество пищевых продуктов.	2		Значение транспортирования в сохранении качества продовольственных товаров.	6	реферат презентация	[2], [6], [7], [8]
13	Тема 4. Классификация и свойства грузов, учитываемые в перевозках основными видами транспорта.			Требования к транспортированию грузов железнодорожным	6	реферат презентация	[2], [6], [7], [8]

	Железнодорожный транспорт. Свойства грузов, учитываемые при перевозках железнодорожным транспортом. Классификация грузов в железнодорожных перевозках. Характеристика изотермических вагонов. Универсальные и специальные изотермические вагоны, вагоны-цистерны и специальные секции. Характеристика рефрижераторного подвижного состава. Порядок и правила наполнения вагонов грузами, креплениями и средствами пакетирования. Документооборот в оформлении перевозок железнодорожным транспортом. Коммерческий акт: удостоверяемые обстоятельства, порядок оформления, приемка грузов, поступивших с коммерческим актом.			транспортом. Пригодность вагонов к перевозке. Порядок выдачи грузов на станции назначения и назначения экспертизы при обнаружении недостачи, порчи и других факторов. Особенности перевозки отдельных видов продовольственных товаров.		ция	
14	Классификация грузов и их свойств при перевозках автомобильным транспортом. Изотермический и авторефрижераторный автомобильный транспорт и его характеристика. Характеристика специализированного автомобильного транспорта: для перевозки хлеба, насыпных и жидких грузов. Междугородные, городские и пригородные перевозки: определение, требования к качеству и термическому состоянию, особенности документального оформления. Требования к транспортированию грузов автомобильным транспортом.			Санитарно-гигиенические требования к состоянию транспортного средства. Правила погрузки и разгрузки грузов, правила оформления перевозочных документов. Правила перевозок скоропортящихся грузов. Перевозка грузов контейнерами и пакетами.	6		[2], [6], [7], [8]
15	Классификация грузов и их свойств при перевозках воздушным транспортом. Требования к транспортированию грузов воздушным транспортом. Правила укладки и документооформления грузов в воздушных перевозках.			Особенности и правила перевозок скоропортящихся грузов воздушным транспортом. Нормативные документы, регулирующие перевозки воздушным транспортом	6		[2], [6], [7], [8]

16	Классификация грузов и их свойств при перевозках водным транспортом. Особенности и правила перевозок скоропортящихся, «режимных» грузов.			Нормативные документы, регулирующие перевозки продовольственных товаров речным и морским видами транспорта	6		[2], [6], [7], [8]
	Итого	6	8		90		

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.

6. Образовательные технологии

При изучении дисциплины проводятся лекции и практические/семинарские занятия в традиционной форме и с использованием современных интерактивных технологий.

Информационно-развивающие технологии, направленные на овладение большим запасом знаний, запоминание и свободное оперирование ими.

Используется лекционно-семинарский метод, самостоятельное изучение литературы, применение новых информационных технологий для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации.

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.

Презентации предполагаются по следующим темам: «Процессы, происходящие при хранении и транспортировании продовольственных товаров»; «Складское хранение», «Основные понятия и определения в грузоперевозках» «Классификация и свойства грузов, учитываемые в перевозках основными видами транспорта».

Групповая дискуссия (обсуждение вполголоса). Для проведения такой дискуссии все студенты, присутствующие на практическом/семинарском 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.

Традиционные лекции и лабораторные занятия проводятся в форме с использованием современных интерактивных технологий.

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

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.)

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем, при домашней подготовке.

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 (44 часа/ОФО и 90 часов ЗФО) и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме. Во время лекции студенты должны вести конспекты; форма записи конспектов – по усмотрению каждого студента, но в них в обязательном порядке должны быть зафиксированы основные положения (выводы) лекции, логика доказательства;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к семинарским занятиям;
- подготовки к экзамену.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5.

Формы самостоятельной работы студентов:

- а) составление реферативных сообщений на предложенные темы;
- б) подготовка презентаций в Power Point;
- в) подготовка письменных или устных вопросов и заданий для самостоятельной работы (домашние задания);
- г) конспектирование некоторых вопросов тем, разделов, вынесенных на самостоятельную работу;
- д) подготовка к участиям в дискуссиях.

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 практических/семинарских занятий по дисциплине «Технология хранения и транспортирования продовольственных товаров»

Дисциплина «Технология хранения и транспортирования продовольственных товаров» проводится в течение одного семестра, практические занятия проводятся в объеме 48 часов/ОФО; 8 часов/ЗФО.

Практические/семинарские 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 решению экологических проблем производства пищевых продуктов.

Выполнению практической 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.

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний студентов.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что на активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Письменная проверка наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, попытаться объективности оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

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 и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических 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.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий (на практических занятиях), промежуточный (рубежная аттестация - тестирование), итоговый (зачет в 6 семестре).

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 могут быть опросы на семинарских занятиях, а также короткие (например, 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.

Виды текущего контроля:

- а) фронтальный опрос;
- б) контрольные работы;
- в) решение ситуационных задач;
- г) подготовка докладов, рефератов, выступлений.

Промежуточный контроль – тестирование по отдельным разделам дисциплины.

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.

Итоговый контроль знаний по дисциплине – зачет в устной форме.

Итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Примерная тематика рефератов (для формирования компетенций ПК-4, ПК-14)

Тема 1:

1. Характеристика процессов, протекающих при хранении плодоовощных товаров.
2. Характеристика процессов, протекающих при хранении кондитерских товаров.
3. Характеристика процессов, протекающих при хранении мяса.
4. Характеристика процессов, протекающих при хранении рыбы и рыбных товаров.
5. Усушка при хранении продовольственных товаров.

Тема 2:

1. Режимы и способы хранения плодоовощных товаров.
2. Режимы и способы хранения мяса и мясопродуктов.
3. Режимы и способы хранения молочно-жировых товаров.
4. Режимы и способы хранения рыбных товаров.
5. Международные виды транспортной тары.
6. Проблемы утилизации и повторного использования транспортной тары.

Тема 3:

1. Термин «Груз» в международной транспортной и страховой деятельности.

Тема 4:

1. Роль таможни в международных перевозках.
2. Правила перевозки замороженных грузов растительного и животного происхождения.
3. Сущность ветеринарного контроля в транспортировании продовольственных товаров.
4. Значение воздушного транспорта в перевозках продовольственных товаров.

Критерии формирования оценок

4 балла ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

3 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

2 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

1 балл - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Максимальное количество баллов за реферат на семинаре – 4 балла.

Оценочный лист защиты реферата

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Отметка
I. КАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА, ПРОЕКТА)		
1. Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение ИР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Примерная тематика презентаций (для формирования компетенций ПК-4, ПК-14)

1. Товарные склады: определение, функции, классификация.
2. Характеристика, типы и классификация складских помещений, их взаимосвязь, основные технологические характеристики и требования к складским помещениям.
3. Виды и формы знаков безопасности в складском хозяйстве.
4. Роль транспортирования в сохранении качества во время товародвижения.
5. Определения: груз, грузовое место, партия груза, генеральный груз, длинномерные, тяжеловесные, парцельные грузы.
6. Способы и оборудование для транспортирования продовольственных товаров, виды транспортных средств, критерии выбора транспортных средств при перевозке продовольственных товаров, влияние вида транспортного средства на качество пищевых продуктов.
7. Железнодорожный транспорт. Свойства грузов, учитываемые при перевозках железнодорожным транспортом. Классификация грузов в железнодорожных перевозках.

8. Классификация грузов и их свойств при перевозках воздушным транспортом. Требования к транспортированию грузов воздушным транспортом. Правила укладки и документооформления грузов в воздушных перевозках.

9. Процессы, происходящие при хранении и транспортировании продовольственных товаров.

Критерии оценивания студента за подготовку презентации

Критерии/ баллы	5	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

Критерии оценки практических/семинарских работ

Семинарские занятия призваны научить студента самостоятельно работать с источником, анализируя его с позиций достоверности и информативности.

Целью семинаров для студентов, приступающих к изучению курса, является:

- более глубокое знакомство с некоторыми узловыми вопросами соответствующего раздела;
- обретение навыков научно-исследовательской работы на основе анализа текстов источников и применение различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу;
- формированию профессиональных компетенций курса.

Критерии оценки:

4 балла – студент, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи, активно участвует в работе группы на семинаре.

3 балла – студент, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, но может критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам, активно участвует в работе группы на семинаре.

2 балла – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская отдельные неточности, знает источниковый материал и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную позицию, но не все выводы носят доказательный характер.

Максимальное количество баллов за работу на семинаре – 4 балла.

Типовые задания для практических занятий

Тема 1: Процессы, происходящие при хранении продовольственных товаров

1. Физические процессы, происходящие в продовольственных товарах во время товародвижения.
2. Роль физических процессов в изменениях качества продовольственных товаров.
3. Роль и значение воды в изменениях качества продовольственных товаров, что такое гигроскопичные товары?
4. Формы связи влаги в пищевых продуктах.
5. Физико - химические процессы, происходящие в продовольственных товарах во время товародвижения. Их значение.
6. Какие химические процессы происходят в продовольственных товарах во время товародвижения, их значение, химизм, для каких товаров характерны?
7. Роль образующихся веществ в изменениях качества продовольственных товаров.
8. Биохимические процессы, происходящие в продовольственных товарах во время товародвижения. Их значение, для каких товаров характерны?
9. Роль биохимических процессов в изменениях качества и процессах производства продовольственных товаров.
10. Микробиологические процессы, происходящие в продовольственных товарах во время товародвижения. Их значение, роль в изменениях качества продовольственных товаров, в каких товарах протекают?

Тема 2: Классификация товаров по срокам хранения

1. Понятия: срок хранения, срок годности, срок реализации.
2. Гарантийные сроки хранения продовольственных товаров.
3. Реальные и прогнозируемые сроки.
4. Критерии установления и ограничения сроков годности.
5. Нормативные документы, регламентирующие условия и сроки хранения.
6. Требования, предъявляемые к товарам, закладываемым на длительное хранение.
7. Организация перевозок продуктов животного происхождения.
8. Организация перевозок продуктов растительного происхождения.
9. Условия и сроки перевозки.

Тема 3: Потери продовольственных товаров при хранении

1. Товарные потери: общие сведения, классификация.
2. Количественные (нормируемые) потери.
3. Качественные потери (актируемые).
4. Естественная убыль.
5. Предреализационные товарные потери.
6. Списание потерь.
7. Причины возникновения товарных потерь.
8. Пути предупреждения и сокращения потерь товаров при хранении.

Тема 4: Режимы хранения продовольственных товаров

1. Цель, свойства и показатели хранения.
2. Основные задачи хранения.
3. Климатический режим хранения.
4. Факторы, влияющие на выбор климатического режима хранения.
5. Классификация товаров по термическому состоянию и требованиям к оптимальному температурному режиму.
6. Группы товаров по оптимальному температурно-влажностному режиму хранения.
7. Воздухообмен: понятие, виды, побудительная сила.
8. Газовый состав воздуха.
9. Санитарно-гигиенический режим хранения

Тема 5: Товарные склады: определение, функции, классификация

1. Основные виды складских помещений и их взаимосвязь.
2. Определение, функции, классификация товарных складов
3. Технологические требования, предъявляемые к складским помещениям
4. Основные численные характеристики складских помещений
5. Подъемно-транспортное складское оборудование: классификация, характеристика основных видов
6. Подъемно-транспортное оборудование: классификация, характеристика основных видов, особенности использования при хранении продовольственных товаров.
7. Классификация и характеристика знаков безопасности складского хозяйства

Тема 6: Правила размещения и хранения товаров

1. Принцип совместимости при размещении товаров на хранении. Правило товарного соседства.
2. Правило рационального использования складских площадей.
3. Правило «эффективности».
4. Коэффициенты загрузки складских помещений.
5. Аэропространство склада. Причины, обуславливающие необходимость аэропространства складских помещений.
6. Площадь загрузки склада.
7. Непрерывностью соблюдения условий хранения.
8. Защита от неблагоприятных внешних воздействий.
9. Информационное обеспечение.
10. Систематичность контроля.
11. Экономическая эффективность хранения

Тема 7: Методы хранения продовольственных товаров

1. Подгруппа методов регулирования температурного режима хранения.
2. Подгруппа методов регулирования влажностного режима.
3. Подгруппа методов регулирования воздухообмена.
4. Подгруппа методов регулирования газового состава.
5. Технические средства поддержания и регулирования режимов хранения.
6. Системы охлаждения и отопления, вентиляции, кондиционирования.
7. Достоинства и недостатки разных систем охлаждения.
8. Влияние газового состава среды на продолжительность хранения товаров.

9. Модифицированная газовая среда и регулируемая газовая среда.
10. Системы автоматического контроля и регулирования температурно-влажностных режимов хранения.
11. Методы хранения, основанные на разных способах размещения товаров.
12. Насыпной, подвесной, напольный и стеллажный методы размещения. Достоинства и недостатки.
13. Методы ухода за товарами по способам их обработки: санитарно-гигиеническая, защитная, специальная.
14. Методы ухода за товарами по времени обработки: текущие и профилактические методы

Тема 8: Перевозка продовольственных товаров железнодорожным транспортом

1. Назовите классификацию грузов в перевозках железнодорожным транспортом.
2. Дать характеристику железнодорожным транспортным средствам, используемым для перевозки продовольственных товаров.
3. Как определяется пригодность вагонов к перевозке
4. Санитарно-гигиенические требования к состоянию подвижного состава.
5. Правила загрузки вагонов и крепления грузов.
6. Порядок приемки и выдачи грузов в железнодорожных перевозках.
7. Требования к условиям и порядку перевозок железнодорожным транспортом однородных групп продовольственных товаров.
8. Понятие «скоропортящийся груз» в железнодорожных перевозках.
9. В каких случаях составляется коммерческий акт, процедура его составления

Тема 9: Классификация грузов и их свойств при перевозках автомобильным транспортом

1. Классификация грузов и их свойств при перевозках автомобильным транспортом.
2. Характеристика основных и специализированных видов автомобильного транспорта.
3. Определение внутригородских, пригородных и междугородних перевозок.
4. Транспортное состояние груза в автомобильных перевозках.
5. Правила погрузки и разгрузки грузов в автоперевозках.
6. Правила оформления перевозочных документов.
7. Санитарно-гигиенические требования к состоянию транспортного средства в автомобильных перевозках.
8. Условия и правила перевозок скоропортящихся грузов автотранспортом.
9. Правила автомобильных перевозок грузов контейнерами и пакетами

Тема 10: Классификация грузов и их свойств при перевозках воздушным транспортом

1. Достоинства и недостатки при перевозках воздушным транспортом
2. Классификация грузов и их свойств при перевозках воздушным транспортом.
3. Отдельные категории грузов, перевозимых воздушным транспортом
4. Особенности и правила перевозок скоропортящихся грузов воздушным транспортом.
5. Правила укладки грузов в воздушных перевозках.
6. Правила документального оформления грузов в воздушных перевозках

Тема 11: Классификация грузов и их свойств при перевозках водным транспортом

1. Классификация грузов и их свойств при перевозках водным транспортом.
2. Особенности и правила перевозок скоропортящихся грузов.
3. Особенности и правила перевозок «режимных» грузов.
4. Документы, регламентирующие морские перевозки грузов

Задания для самостоятельной работы

Тема 1:

1. Что такое «активность воды», ее значение в изменении качества продовольственных товаров.
2. Каким образом в настоящее время снижается влияние химических процессов на потерю качества продовольственных товаров во время товародвижения.
3. Каким образом в настоящее время снижается влияние микробиологических процессов на потерю качества продовольственных товаров во время товародвижения.
4. Каким образом в настоящее время снижается влияние биохимических процессов на потерю качества продовольственных товаров во время товародвижения.
5. Какие вещества и процессы влияют на интенсивности физических процессов при хранении продовольственных товаров.
6. Каким образом проводится учет естественной убыли при хранении продовольственных товаров.
7. Современное состояние нормативной базы определения размеров естественной убыли.

Тема 2:

1. Санитарные требования к складским помещениям для хранения продовольственных товаров.
2. Какое оборудование используется для поддержания температурно-влажностного режима при хранении в настоящее время.
3. Современные виды МГС и РГС и их использование в международной практике.
4. Виды складских помещений в международной практике хранения.

Тема 3:

1. Провести сравнительный анализ основных терминов в грузоперевозках различными видами транспорта.

Тема 4:

1. Современные требования к железнодорожным перевозкам.
2. Дать характеристику современного подвижного состава.
3. Требования к температурному состоянию подвижного состава перед загрузкой грузов разного термического состояния.
4. Провести анализ структуры ассортимента скоропортящихся товаров в перевозках четырьмя основными видами транспорта.
5. Сделать анализ правил перевозки однородной группы продовольственных товаров железнодорожным или автомобильным транспортом.
6. В каких документах грузоотправитель обязан указывать предельную продолжительность транспортирования (транспортабельность) скоропортящихся грузов, предъявляемых к перевозке?
7. Почему и какие грузы не допускаются к совместной перевозке.
8. Укажите температурный режим перевозки железнодорожным транспортом плодоовощных товаров.
9. Какие сопроводительные документы используются в перевозках продовольственных товаров.

Тестирование. Критерии формирования оценок и подготовка к тестированию

Рубежные аттестации проводятся 2 раза в семестр на модульных неделях по расписанию, устанавливаемому деканатом. Они проводятся в форме тестов с учетом объема изученного материала по курсу.

Оценка модульной аттестации носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Набранное на момент аттестации студентом общее количество баллов выставляется в ведомость в

установленные деканатом сроки. Оценивание студента проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия студента (по уважительной или неуважительной причине) на занятии.

Подготовка к тестированию требует более тщательного изучения материала по теме или блоку тем, акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий, характеристиках основных процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов.

Как правило, при подготовке к тестированию используется основной учебник, рекомендованный в рабочей программе, а также конспекты лекций и научной литературы, составленные в ходе изучения всего курса.

Результат самостоятельной подготовки оценивается непосредственно во время проведения тестирования.

Время тестирования составляет 25 минут.

Количество вопросов – 25.

За каждый верный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 25.

Вопросы для 1 рубежной аттестации (для формирования компетенций ПК-4, ПК-14)

1. Теоретические основы хранения сырья и продовольственных товаров.
2. Физические процессы, происходящие при хранении продовольственных товаров.
3. Формы связи воды в пищевых продуктах, их характеристика, влияние на свойства и сохраняемость продовольственных товаров.
4. Три группы пищевых продуктов, в зависимости от влагосодержания.
5. Сорбция и десорбция паров воды и газов.
6. Сорбция и десорбция ароматических веществ, их влияние на качество. Правило товарного соседства.
7. Процессы кристаллизации и рекристаллизации, их роль в изменении качества при хранении отдельных групп продовольственных товаров.
8. Коагуляционные изменения в белках, ретроградация крахмала в отдельных продовольственных товарах.
9. Теоретические основы химических процессов.
10. Окисление пигментов, витаминов, ароматических и других веществ в пищевых продуктах.
11. Неферментативное потемнение при хранении пищевых продуктов, положительное значение меланоидинообразования. Помутнение и образование осадков при хранении вкусовых товаров.
12. Теоретические основы биохимических процессов.
13. Дыхание: сущность, значение при хранении товаров растительного происхождения.
14. Гидролитические ферментативные процессы в пищевых продуктах: сущность. Положительное и отрицательное влияние гидролитических процессов при хранении отдельных продовольственных товаров.
15. Теоретические основы микробиологических процессов. Виды брожения и их роль в изменении качества при хранении продовольственных товаров.
16. Классификация товаров по срокам хранения. Понятия: срок хранения, срок годности, срок реализации.
17. Гарантийные сроки хранения продовольственных товаров. Реальные и прогнозируемые сроки. Критерии их установления и ограничения. Нормативные документы, регламентирующие условия и сроки хранения.
18. Требования, предъявляемые к товарам, закладываемым на длительное хранение.
19. Товарные потери: общие сведения, классификация.

20. Количественные (нормируемые) потери.
21. Качественные потери (активируемые).
22. Естественная убыль
23. Предреализационные товарные потери.
24. Пути предупреждения и сокращения потерь товаров при хранении.
26. Климатические режимы хранения: понятия, составные элементы, требования к ним.
27. Температурные условия для различных групп пищевых продуктов. Классификация товаров по термическому состоянию.
28. Относительная влажность воздуха. Абсолютная влажность воздуха. Понятия.
29. Классификация товаров по влажности и требованиям к оптимальному влажностному режиму.
30. Виды воздухообмена. Циркуляция, вентиляция и её виды при хранении пищевых продуктов.
31. Санитарно-гигиенические режимы хранения.
32. Газовый состав воздуха.

Перечень вопросов для 2-ой рубежной аттестации (для формирования компетенций ПК-4, ПК-14)

1. Классификация складских помещений.
2. Способы складирования. Эффективность складирования.
3. Основные численные параметры складских помещений.
4. Оборудование, используемое для хранения товаров.
5. Способы и оборудование для загрузки, выгрузки продовольственных товаров.
5. Требования, предъявляемые к размещению товаров на хранение.
6. Рациональное использование складских площадей.
7. Принципы хранения.
8. Коэффициент загрузки складских помещений. Аэропространство склада.
9. Системы контроля за температурой воздуха, за относительной влажностью, газовым составом среды и воздухообменом в хранилище.
10. Методы хранения, основанные на регулировании показателей климатического режима.
11. Системы охлаждения и отопления, вентиляции, кондиционирования. Теплоизоляция складов. Передвижные осушители и увлажнители воздуха.
12. Методы хранения, основанные на разных способах размещения товаров. Достоинства и недостатки.
13. Методы ухода за товарами по способам их обработки: санитарно-гигиеническая, защитная, специальная. Дезинсекция. Дератизация. Дезинфекция. Дезактивация. Дегазация. Дезодорация.
14. Методы ухода за товарами по времени обработки: текущие и профилактические методы.
15. Роль транспортирования в сохранении качества во время товародвижения.
16. Виды транспортных средств и требования, предъявляемые к ним.
17. Транспортные системы.
18. Маркировка грузов.
19. Свойства грузов, учитываемые при перевозках железнодорожным транспортом. Классификация грузов в железнодорожных перевозках. Характеристика изотермических вагонов.. 20. Порядок и правила наполнения вагонов грузами, креплениями и средствами пакетирования.
21. Документооборот в оформлении перевозок железнодорожным транспортом. Коммерческий акт: удостоверяемые обстоятельства, порядок оформления, приемка грузов, поступивших с коммерческим актом.

22. Классификация грузов и их свойств при перевозках автомобильным транспортом. Изотермический и авторефрижераторный автомобильный транспорт и его характеристика.

23. Характеристика специализированного автомобильного транспорта: для перевозки хлеба, насыпных и жидких грузов.

24. Междугородные, городские и пригородные перевозки: определение, требования к качеству и термическому состоянию, особенности документального оформления. Требования к транспортированию грузов автомобильным транспортом.

25. Классификация грузов и их свойств при перевозках воздушным транспортом. Требования к транспортированию грузов воздушным транспортом.

26. Классификация грузов и их свойств при перевозках водным транспортом. Особенности и правила перевозок скоропортящихся, «режимных» грузов. Правила укладки и документооформления грузов в воздушных перевозках.

Примерные тестовые задания для 1 рубежной аттестации (для формирования компетенций ПК-4, ПК-14)

Сохранение товаров без потерь или с минимальными потерями в течение заранее обусловленного срока – это:

- конечный результат хранения
- один из этапов товародвижения
- показатель сохраняемости

Выход стандартной продукции, сроки хранения и размер потерь товаров являются:

- конечным результатом хранения
- показателями сохраняемости
- целью хранения

Выход стандартной продукции и потери связаны

- обратно пропорциональной зависимостью
- прямо пропорциональной зависимостью
- не связаны друг с другом
- косвенной зависимостью

К основным физическим процессам, протекающим в пищевых продуктах, относят:

- увлажнение и прогоркание
- увлажнение и высыхание
- высыхание и гниение

Чем больше в пищевых продуктах содержится воды, тем:

- больше срок их хранения
- меньше срок их хранения
- выше их питательная ценность

Какие соединения в продуктах способны при набухании воспринимать большое количество воды:

- крахмал
- минеральные вещества
- клетчатка

Из продукта может быть легко удалена и способна быть растворителем:

- свободная вода
- связанная вода
- верны оба варианта

Исключите лишнее. Формы связи влаги с продуктом делятся на группы:

- химическую
- физико-химическую
- механическую
- физико-механическую

Самой прочной формой связи с продуктом является вода:

- химически связанная
- физико-химический связанная
- физико-механический связанная
- верны все варианты

Исключите лишнее. Физико - химически связанная вода бывает:

- адсорбционно-связанной
- осмотически поглощенной
- связанной макрокапиллярами

При низких температурах в пищевых продуктах не замерзает влага:

- свободная
- связанная
- нет правильного варианта

Исключите лишнее. В состав связанной влаги входит:

- органически связанная вода
- вода в макромолекулярной матрице
- вода монослоя
- вода мультислоя

Связанная вода по сравнению с чистой водой:

- не замерзает при температуре – 40 0C
- замерзает при температуре – 40 0C
- замерзает при температуре – 20 0C

Отношение давления паров воды над продуктом к давлению паров над чистой водой при той же температуре - это:

- влажность продукта
- активность воды
- пассивность воды
- верны все варианты

Величина активности воды для продуктов с высокой влажностью находится в пределах:

- 1,0 – 0,9
- 0,9 – 0,8
- 0,8 - 0,7
- менее 0,6

Величина активности воды для продуктов с низкой влажностью находится в пределах:

- 0,9 – 0,8
- 0,8 - 0,6
- менее 0,6
- верны все варианты

По величине активности воды к продуктам с высокой влажностью относятся:

- яблоки
- мука
- шоколад

По величине активности воды к продуктам с высокой влажностью относятся:

- мед
- печенье
- мясо

По величине активности воды к продуктам с промежуточной влажностью относятся:

- яйца
- кекс
- хлеб

По величине активности воды к продуктам с низкой влажностью относятся:

- сыр
- карамель
- сахар

Чем больше воды в пищевых продуктах находится в связанном состоянии, тем:

- больше ее активность
- меньше ее активность
- нет правильного варианта

Исключите лишнее. В пищевых продуктах с низкой влажностью могут происходить:

- окисление жиров
- потеря витаминов
- рост микроорганизмов
- ферментативные процессы

В процессах, протекающих в пищевых продуктах с высокой влажностью, решающая роль принадлежит:

- окислению жиров
- микроорганизмам
- ферментативным процессам

Максимальная скорость для большинства химических реакций в области активности воды, характерной для продуктов:

- с высокой влажностью
- с промежуточной влажностью
- с низкой влажностью

Окисление жиров в пищевых продуктах начинается:

- при низкой активности воды
- при средней активности воды
- при высокой активности воды

Порчу продуктов с промежуточной влажностью в основном вызывают:

- дрожжи и плесени
- бактерии и дрожжи
- плесени и бактерии

Порчу кондитерских изделий – продуктов с промежуточной влажностью вызывают:
дрожжи
плесени
бактерии

Порчу пирожных в основном вызывают:
дрожжи
плесени
бактерии

Для снижения активности воды используют технологические приемы:
замораживание
сушка
вяление
верны все варианты

К основным физико-химическим процессам, протекающим в пищевых продуктах, относят:
увлажнение и высыхание
сорбция и десорбция паров воды
брожение и десорбция

Черствение мякиша хлеба, связанное с ретроградацией клейстеризованного крахмала, относится:
к биохимическим процессам
к физическим процессам
к химическим процессам
к физико–химическим процессам

Примерные тестовые задания для 2 рубежной аттестации (для формирования компетенций ПК-4, ПК-14)

Здания, рассчитанные на использование в складских целях, относятся к складским помещениям:
класса А
класса В
класса В
класса С-
класса D

Бывшие помещения продуктовых оптовых баз и овощных хранилищ 30- 60-х годов строительства относятся к складским помещениям:
класса А
класса В
класса В
класса С-
класса D

Таможенные склады являются складами:
специализированными
общего пользования
универсальными

Исключите лишнее. По назначению выделяют следующие виды складов:
производственные
транзитно- перевалочные
таможенные
класса А
резервные
досрочного завоза

К какому виду относятся склады торговых предприятий?
производственные
транзитно- перевалочные
розничные
резервные
досрочного завоза
оптово- распределительные

Для кратковременного хранения грузов в период перегрузки их с одного транспорта на другой используют склады:
производственные
транзитно- перевалочные
таможенные
резервные
сезонного хранения

Для хранения запасов на случай чрезвычайных обстоятельств используют склады:
транзитно- перевалочные
розничные
резервные
досрочного завоза
оптово- распределительные

Зона складского помещения, занятая стеллажами, холодильными камерами, фасовочным участком:
основная
вспомогательная
подсобная

Основной характеристикой товарного склада, отражающей эффективность его работы, является:
розничный товароборот
оптовый товароборот
годовой складской оборот

Характеристика товарного склада, измеряемая в условных вагонах с условным товаром:
годовой складской оборот
ежедневный складской оборот
ежедневный товарный запас

Исключите лишнее. Складское оборудование для складирования и хранения штучных товаров:
ящичные стеллажи

деревянные поддоны
ящичные каркасы
бункера
полочные стеллажи

К фасовочному складскому оборудованию относятся:

шкальные весы
дозаторы
напольные весы
настольные весы

Склады, в которых формируются и направляются основные товарные потоки в торговой сети:

распределительные
транзитные
накопительные

Склады сырья, материалов и заводские склады готовой продукции:

оптовые распределительные
досрочного завоза
производственные
резервные

Склады в районах, доставка товаров в которые возможна лишь в определенные периоды года:

досрочного завоза
сезонного хранения
транзитно-перевалочные
коммерческие

Правило, основанное на принципе совместимости разных товаров, не оказывающих друг на друга вредного воздействия:

правило товарного соседства
правило рационального использования складских площадей
правило эффективности и безопасности

Каким правилом следует руководствоваться при совместном хранении муки и свежих плодов?

правилом товарного соседства
правилом рационального использования складских площадей
правилом эффективности и безопасности

При размещении товаров на хранение принцип совместимости основан:

на эффективном размещении товаров
на правиле товарного соседства
на рациональной эксплуатации хранилищ

Принцип хранения, позволяющий обеспечить быстрый поиск товара, его выгрузку, сократить товарные потери:

систематичность контроля
информационное обеспечение
экономическая эффективность хранения

Коэффициент загрузки склада -это показатель, который рассчитывается как:
отношение объема загрузки к общему объему склада
полезная площадь склада, занятая товаром, отнесенная к аэропространству
разность между объемом склада и аэропространством

Показатель, который рассчитывается как отношение объема загрузки к общему объему склада:

коэффициент загрузки склада
аэропространство склада
площадь загрузки склада

Свободное от товарной массы пространство склада:

аэропространство склада
загрузка склада
площадь загрузки склада

Для контроля за температурой воздуха в хранилище используют:

термометры
психрометры
гигрометры
анемометры

Контроль за относительной влажностью воздуха в хранилище осуществляют с помощью:

термографов
анемометров
психрометров

Анемометр- это прибор для определения:

газового состава воздуха
относительной влажности воздуха
интенсивности воздушного потока

Аэропространство складских помещений регламентируется:

СанПиН
СНиП
ГОСТ Р

Согласно Санитарным правилам и нормам свободный объем склада не должен:

превышать 30% пространства склада
превышать 70% пространства склада
быть меньше 30% пространства склада

Строительными нормами и правилами устанавливаются:

свободный объем склада
минимально допустимые расстояния и проходы в складе
объем загрузки склада

Совокупность технологических операций, обеспечивающих сохранность товаров путем создания и поддержания заданных режимов:

метод хранения
режим хранения
принцип хранения

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

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
- работа на семинаре	16
- реферат	4
- презентация	5
1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	25
Текущая оценка студента в течение 10-15 недели, в том числе:	25
- работа на семинаре	16
- реферат	4
- презентация	5
2-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	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 практических/семинарских 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 практических/семинарских занятиях

Промежуточный контроль:

За устный ответ на экзамене/зачете студент получает 0-50 баллов. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + Э/3):2$$

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

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

$Э/3$ - количество баллов, набранных на экзамене/зачете

Пересчет полученной итоговой суммы баллов по предмету в оценку производится по шкале:

- «отлично» - 86-100 баллов;
- «хорошо» - 71-85 баллов;
- «удовлетворительно» - 56-70 баллов;
- «зачет» - 56-100 баллов.

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

Вопросы к зачету по дисциплине
«Технология хранения и транспортирования продовольственных товаров»
(для формирования компетенций ПК-4, ПК-14)

1. Какие химические процессы происходят в продовольственных товарах во время товародвижения, их значение, химизм, для каких товаров характерны, роль образующихся веществ в изменениях качества продовольственных товаров?
2. Какие микробиологические процессы происходят в продовольственных товарах во время товародвижения, их значение, роль в изменениях качества продовольственных товаров, в каких товарах протекают?
3. Какие физические процессы происходят в продовольственных товарах во время товародвижения, их значение, для каких товаров характерны, роль в изменениях качества продовольственных товаров?
4. Какие биохимические процессы происходят в продовольственных товарах во время товародвижения, их значение, для каких товаров характерны, роль в изменениях качества и процессах производства продовольственных товаров?
5. Роль и значение воды, ее форм связи в изменениях качества продовольственных товаров, что такое гигроскопичные товары?
6. Что такое потери продовольственных товаров во время товародвижения, их классификация, причины и следствия.
7. Сроки: годности, хранения, реализации – определение, значение для продовольственных товаров, где и как указываются
8. Определение, функции, классификация товарных складов.
9. Основные виды складских помещений и их взаимосвязь.
10. Температурный режим хранения и его значение для продовольственных товаров.
11. Влажностный режим, его регулирование и использование при хранении продовольственных товаров.
12. Что такое воздухообмен, его виды и роль в хранении продовольственных товаров.
13. Определение и виды способов хранения, хранения продовольственных товаров в оптовых и розничных торговых предприятиях.
14. Транспортная тара: классификация, характеристика, требования к эксплуатации и использованию, определение пригодности к использованию.
15. Правила размещения, требования и виды технологического складского оборудования.
16. Подъемно-транспортное складское оборудование: классификация, характеристика основных видов.
17. Подъемно-транспортное оборудование: классификация, характеристика основных видов, особенности использования при хранении продовольственных товаров.
18. Классификация и характеристика знаков безопасности складского хозяйства.
19. Назовите классификацию грузов в перевозках железнодорожным транспортом.
20. Дать характеристику железнодорожным транспортным средствам, используемым для перевозки продовольственных товаров.
21. Санитарно-гигиенические требования к состоянию подвижного состава.
22. Правила загрузки вагонов и крепления грузов.
23. Порядок приемки и выдачи грузов в железнодорожных перевозках.
24. Понятие «скоропортящийся груз» в железнодорожных перевозках и правила его перевозки.
25. Устройства для поддержания температурно-влажностного режимов в автомобильных и железнодорожных перевозках.
26. Классификация грузов и их свойств при перевозках автомобильным транспортом.
27. Характеристика основных и специализированных видов автомобильного транспорта.
28. Транспортное состояние груза в автомобильных перевозках.

29. Правила погрузки и разгрузки грузов в автоперевозках.
30. Требования к оформлению перевозочных документов железнодорожных и автомобильных перевозок.
31. Санитарно-гигиенические требования к состоянию транспортного средства в автомобильных перевозках.
32. Условия и правила перевозок скоропортящихся грузов автотранспортом.
33. Правила автомобильных перевозок грузов контейнерами и пакетами.
34. Классификация грузов и их свойств при перевозках воздушным транспортом.
35. Особенности и правила перевозок скоропортящихся грузов воздушным транспортом. Правила укладки и документального оформления грузов в воздушных перевозках.
36. Классификация грузов и их свойств при перевозках водным транспортом.
37. Особенности и правила перевозок скоропортящихся, «режимных» грузов.

Зачет

Оценивание ответа студента на зачете

<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	26-30

с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	
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)
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения, и навыки не сформированы.	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности и практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные	Обучающийся демонстрирует: - знания	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание	Обучающийся демонстрирует: - глубокие,

<p>пробелы в знаниях учебного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>теоретического материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>основных вопросов контролируемого объема программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. <p>Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на зачете</p>	<p>всесторонние и аргументированные знания программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
<p>Оценка «не зачет»</p>	<p>Оценка «зачет»</p>	<p>Оценка «зачет»</p>	<p>Оценка «зачет»</p>

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) нормативные документы

1. Технический регламент ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», принятый Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

б) основная литература

2. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учебник / Под ред. проф. Л.Г. Елисеевой. – М.: МЦФЭР, 2006. – С.59-71.

3. Пищевая химия : учебник / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. [и др.]; под редакцией А.П. Нечаева. издание 4-е, исправленное и дополненное — Санкт - Петербург: ГИОРД, 2007. — 640 с. ISBN 5-98879-011-9.

в) дополнительная литература

4. Мудрецова - Висс, К. А. Микробиология, санитария и гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: Инфра-М, 2010. - 400 с. - ISBN 978-5-8199-0350-6.

5. Госманов, Р. Г. Санитарная микробиология [Электронный ресурс] / Р. Г. Госманов. - 1-е изд. - Электрон. текстовые дан. - СПб.: Лань, 2010. - 240 с. - ISBN: 978-5-8114-1094-1.

6. И. Кузикова, В. Сухаревич, Н. Медведева. Защита от биоповреждений, вызываемых грибами. - ЭЛБИ-СПб, 2009. – 208 с. - ISBN 978-5-93979-236-3.

7. 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 стр. - (серия «Высшая школа»).

8. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учебное пособие. – Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов-на-Дону: издательский центр «МарТ», 2004. - 992с.

9. Действующие стандарты на пищевые жиры ГОСТ и ГОСТ Р (по рекомендациям педагога).

г) 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/>).

9. www.stq.ru. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].

10. www.foodprom.ru. Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность» [Электронный ресурс].

11. <http://vseghost.com/> - Информационные справочные системы. База нормативной документации Библиотека ГОСТов. Свободный доступ on-line.

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Проведение лекционных занятий по дисциплине осуществляется в кабинете № 409 (УК № 7, РСО – Алалия, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44 - 46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, кафедра, электронная кафедра с микрофоном, а также программным обеспечением.

Проведение практических/семинарских занятий по дисциплине осуществляется в кабинете № 613 (УК № 7, РСО – Алалия, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44 - 46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол; стул; столы и стулья обучающихся, классная доска, интерактивное мультимедийное оборудование (доска FOX IB82, проектор Aser U5200 на колонки), ПК преподавателя, ПК обучающихся, лабораторным оборудованием: микроскопы Микмед-6 вар.7; рН-метр-милливольтметр РН-150МИ; анализатор качества молока «Лактан 1-4 М»; весы лабораторные прецизионные ЕТ-300П с поверкой; 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); мультимедийный проектор с экраном (Мультимедийный проектор ОРТОМА projector DX32); блендер, лабораторная мельничка; комплект лабораторных сит с поддоном и крышкой; титровальная установка; лабораторная анализная доска; бюксы металлические с крышками; лабораторная посуда; термометры; эксикатор, тигельные щипцы; водяная баня; демонстрационные и учебно-наглядные пособия, а также программным обеспечением.

Проведение тестирования и самостоятельная работа студентов по дисциплине осуществляется в компьютерном классе (УК № 7, РСО – Алалия, 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)
	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA)

		от 04.2016 г
	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
0	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
1	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
2	Система тестирования Sunray WEB Class	№ 468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)
3	Антивирусное программное обеспечение Kasperksy Total Security	№ 17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 г. до 14.03.2019 г., продлена до 2021 г.
4	Система управления базами данных MySQL FireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
5	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.
6	Консультант+	№ 430-2017/614 от 11.01.2017 г. ООО «Фаст-Информ» (бессрочно)
7	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.