

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



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной
работе

 А.М. Дигурова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Товароведение и экспертиза комбинированных товаров и
функциональных продуктов питания»

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Владикавказ 2017

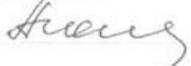
Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04 декабря 2015 г., N1429 (ред. от 20.04.2016 г.), учебным планом подготовки бакалавра по направлению 38.03.07 Товароведение, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 27.04. 2017 г., протокол № 11.

Составитель: Цопанова Е.И.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
(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  Атаева Ф.А.

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетные единицы (180 час).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	4	4
Семестр	7	8
Лекции	18	4
Практические (семинарские) занятия	36	8
Лабораторные занятия	-	-
Консультации		-
Итого аудиторных занятий	54	12
Самостоятельная работа	90	159
Курсовая работа	-	-
Форма контроля		
Экзамен	36	9
Зачет	-	
Общее количество часов	180	180

2. Цели освоения дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Товароведение и экспертиза комбинированных товаров и функциональных продуктов питания» является ознакомление студентов с основами современных теоретических и практических знаний, в сфере промышленного производства и товароведческой экспертизы данной пищевой продукции: от стадии входного контроля сырья до стадии аттестации готовой продукции, с целью подготовки выпускников к активной и эффективной профессиональной деятельности по практическому осуществлению национальной Государственной политики в области рецептурной разработки, контроля качества и безопасности функциональных продуктов, изготовленных, как на отечественных, так и на зарубежных предприятиях.

Задачи дисциплины:

- изучение состояния отечественного рынка комбинированных и функциональных продуктов питания ;
- изучение основных нормативно-правовых документов в области системы менеджмента качества и безопасности продукции;
- изучение классификации, ассортимента, пищевой ценности и потребительских свойств комбинированных и функциональных продуктов питания;
- изучение сырья, процессов производства и их влияние на качество функциональных свойств продуктов.
- изучение требований к упаковке, маркировке и хранению комбинированных и функциональных продуктов питания;
- изучение правил приемки и методов отбора проб для анализа;

Овладение практическими навыками:

- умение анализировать рынок комбинированных и функциональных продуктов питания;
- пользоваться нормативной документацией;
- идентифицировать подлинность, видовую и сортовую принадлежность комбинированных и функциональных продуктов питания по содержанию товарно-сопроводительных документов и маркировке продукции;
- выявить дефекты и фальсификацию.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Б1.В.ДВ.09.02 Вариативная часть, курс по выбору студентов.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Товароведение и экспертиза комбинированных товаров и функциональных продуктов питания», являются: «Физико - химические методы исследования» (ОПК-5); «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» (ОПК-3, ПК-11, ПК-16); «Теоретические основы товароведения и экспертизы» (ОПК-1, ОПК-5, ПК-8); «Безопасность товаров» (ОПК-5, ПК-9, ПК-18, ПК-19); «Товароведение зерномучных товаров», «Товароведение плодоовощных товаров», «Товароведение вкусовых товаров», «Товароведение кондитерских товаров» (ОПК-3; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14); «Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров» (ОПК-3; ПК-9; ПК-18), «Экспертиза товаров» (ПК-1, ПК-12), «Технология хранения и транспортирования продовольственных товаров» (ПК-4, ПК-14).

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

знать:

знать:

- историческую и философскую области знания в их логической целостности и последовательности, предполагающих систематизацию основных принципов, законов, категорий; профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки (ОПК-1);
- основы права и правового регулирования коммерческой деятельности; технические регламенты и другие российские и международные нормативно-правовые документы, регламентирующие качество и безопасность потребительских товаров (ОПК-3);
- основные понятия и методы математических и естественно научных дисциплин в объеме, необходимом для профессиональной деятельности (ОПК-5);
- научные основы физических, химических, физико-химических и биологических методов для инструментальной оценки показателей качества и безопасности потребительских товаров (ОПК-5);
- критерии выбора поставщиков потребительских товаров (ПК-1);
- основы товарного менеджмента и товарную логистику; принципы формирования ассортимента и управления товарными потоками на всех этапах товародвижения (ПК-4);
- ассортимент потребительских товаров (ПК-8);
- факторы, формирующие, обеспечивающие и сохраняющие качество и безопасность на всех этапах жизненного цикла товаров (ПК-8);
- номенклатуру потребительских свойств и показатели качества и безопасности однородных групп продовольственных и непродовольственных товаров (ПК-8);
- основные методы идентификации товаров по органолептическим и физико-химическим показателям качества и способы обнаружения и защиты товаров от фальсификации (ПК-9);
- научные основы физических, химических, физико-химических и биологических методов для инструментальной оценки показателей качества и безопасности потребительских товаров; виды, причины возникновения товарных потерь и порядок их списания (ПК-9);
- нормативные и правовые документы, устанавливающие требования к товарной информации (ПК-11);
- виды экспертиз товаров и их компетенции, порядок организации и проведения товарной экспертизы, подтверждения соответствия, методы проведения экспертизы потребительских товаров (ПК-12);
- нормативную и техническую документацию по приёмке товаров (ПК-13);

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

- эксплуатационные свойства торгово-технологического оборудования; принципы стандартизации и метрологического обеспечения оценки качества товаров и торгового процесса (ПК-16);

- современные методы экспертизы и идентификации для оценки качества и безопасности товаров, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции (ПК -18);

- методологию проведения научных исследований; методы теоретического и экспериментального исследования (ПК-19);

уметь:

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

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

- использовать математические и естественнонаучные методы для решения проблем товароведной и оценочной деятельности (ОПК-5);

- использовать физические, химические, физико-химические и биологические методы как инструмент в профессиональной деятельности (ОПК-5);

- анализировать коммерческие предложения и выбирать поставщиков потребительских товаров с учетом требований к качеству и безопасности, экологии, тенденций спроса, моды, новых технологий производства (ПК-1);

- осуществлять закупки и реализацию сырья и потребительских товаров (ПК-4);

- определять показатели ассортимента и качества товаров (ПК-8);

- проводить аудит товаров на основании действующих нормативных документов (ПК-9);

- использовать методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь (ПК-9);

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

- осуществлять оценку и экспертизу качества товаров; оформлять документы для целей подтверждения соответствия (ПК-12);

- проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности; определять требования к товарам и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам (ПК-13);

- осуществлять контроль за соблюдением правил и сроков хранения, транспортирования и реализации товарно-материальных ценностей (ПК-14);

- 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);

- организовывать метрологический контроль оборудования (ПК-16);

- применять на практике современные методы экспертизы и идентификации с целью выявления некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции (ПК -18);

- проводить экспериментальные исследования и анализировать, систематизировать и оценивать результаты научных исследований (ПК-19);

владеть:

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

- нормативной документацией в товароведной деятельности; правилами подтверждения соответствия, принципами технического регулирования и стандартизации, методами обеспечения единства измерений; методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил (ОПК-3);
- методологией оценки качества товаров физическими, химическими, физико-химическими и биологическими методами анализа (ОПК-5);
- методологией идентификации и выявления фальсификации товаров с помощью современных физических, химических, физико-химических и биологических методов исследования (ОПК-5);
- практикой выбора поставщиков потребительских товаров (ПК-1);
- методами управления товарами в сфере обращения (ПК-4);
- методами классификации и кодирования товаров, методами и средствами определения показателей ассортимента и качества товаров и способами сохранения качества товаров (ПК-8);
- методологией оценки качества товаров физическими, химическими, физико-химическими и биологическими методами анализа (ПК-9);
- методологией идентификации и выявления фальсификации товаров с помощью современных физических, химических, физико-химических и биологических методов исследования (ПК-9);
- основными методами и приемами проведения оценки качества и безопасности потребительских товаров (ПК-9);
- правилами проведения идентификации и методами обнаружения фальсификации товаров на всех этапах товародвижения; методами определения товарных потерь, способами и средствами их снижения (ПК-9);
- методами и средствами оценки соответствия товарной информации требованиям нормативной документации (ПК-11);
- навыками проведения товарной экспертизы потребительских товаров (ПК-12);
- правилами приемки товаров по количеству, качеству и комплектности; навыками установления соответствия качества и безопасности товаров требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий (ПК-13);
- методами выкладки товаров в местах продаж (ПК-14);
- навыками эксплуатации торгово-технологического оборудования (ПК-16);
- способностью к освоению современных методов экспертизы и идентификации товаров; методологией проведения научных исследований; навыками проведения научных исследований в области оценки потребительских свойств, качества и безопасности товаров (ПК-18, ПК -19).

Усвоение теоретического материала лекций, закрепление знаний при выполнении практических работ, участие в научных исследованиях, подготовке рефератов по изучаемой дисциплине, обеспечат необходимую подготовку специалистов для практической деятельности на предприятиях.

Дисциплина «Товароведение и экспертиза комбинированных товаров и функциональных продуктов питания» формирует ряд профессиональных компетенций, которые оказывают большое влияние на качество подготовки выпускников и их дальнейшую профессиональную деятельность.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Коды	Содержание компетенций
------	------------------------

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

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	знать	уметь	владеть
ОПК -3	- технические регламенты регламентирующие безопасность комбинированных товаров и функциональных продуктов питания; - стандарты на комбинированные товары и функциональные продукты питания, регламентирующие качество комбинированных товаров и функциональных продуктов питания	- пользоваться техническими регламентами, документами в области стандартизации (ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ) ОКП, ТН ВЭД	- навыками работы со стандартами, техническими регламентами и другой нормативной документацией, регламентирующих качество и безопасность комбинированных товаров и функциональных продуктов питания
ПК -12	- теоретические основы и методы товарной экспертизы комбинированных товаров и функциональных продуктов питания; – правила подтверждения соответствия комбинированных товаров и функциональных продуктов питания	- осуществлять организацию и проведение товарной экспертизы, подтверждения соответствия и других видов оценочной деятельности комбинированных товаров и функциональных продуктов питания	- навыками организации и проведения товарной экспертизы комбинированных товаров и функциональных продуктов питания; – методами осуществления оценочной деятельности
ПК -13	- правила приемки, методы отбора проб для оценки качества	- осуществлять приёмку комбинированных	- приёмами экспертизы товарно-сопроводительных

	<p>комбинированных товаров и функциональных продуктов питания;</p> <p>- показатели качества и безопасности</p> <p>комбинированных товаров и функциональных продуктов питания и требования, предъявляемые к ним в стандартах и технических регламентах</p>	<p>товаров и функциональных продуктов питания по количеству и качеству;</p> <p>- определять требования к комбинированным товарам и функциональным продуктам питания и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам</p>	<p>документов, подтверждающих безопасность, количество и качество комбинированных товаров и функциональных продуктов питания;</p> <p>- умением идентифицировать подлинность, видовую и сортовую принадлежность комбинированных товаров и функциональных продуктов питания по содержанию товарно-сопроводительных документов и маркировке продукции</p>
ПК -14	<p>- требования к упаковке и маркировке комбинированных товаров и функциональных продуктов питания;</p> <p>- требования к условиям и срокам хранения и транспортирования комбинированных товаров и функциональных продуктов питания</p>	<p>- осуществлять контроль за соблюдением правил и сроков хранения, транспортирования и реализации комбинированных товаров и функциональных продуктов питания</p>	<p>- навыками выявлять несоответствие маркировки комбинированных товаров и функциональных продуктов питания требованиям технического регламента;</p> <p>- навыками создания необходимых условий на всех этапах товародвижения</p>

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

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

Таблица 5.1

№ неде ли	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литература
		лек.	пр.	Содержание	Час		min	max	
1-2	Тема 1. Государственная политика в области функционального питания. История возникновения функциональных продуктов питания. Законодательная основа безопасного питания населения РФ. Основные принципы государственной политики в области здорового питания. Основные направления государственной политики в области здорового питания. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.	2	4	Концепция абсолютизации оптимальности. Концепция индивидуального питания. Концепция направленного (целевого) питания. Концепция дифференцированного питания.	8	уст. ответ реферат	0	5	[1], [2], [6], [7], [8], [14] [16]
3-4	Тема 2. Теория здорового питания. Здоровое питание. Теория сбалансированного питания. Среднесуточная потребность взрослого человека в пищевых и некоторых БАВ Теория адекватного питания. Элементарное (мономерное) питание. Прямое (парентеральное) питание. Теория рационального питания. Лечебно-профилактическое питание. Биохимическая роль белков, жиров и углеводов. Характеристика рационов лечебно-профилактического питания. Ассортимент продуктов, рекомендуемый для суточного употребления.	2	4	Вегетарианство. Лечебное голодание. Концепция питания предков. Концепция раздельного питания. Концепция главного пищевого фактора. Концепция индексов пищевой ценности. Концепция «живой» энергии. Концепция «мнимых» лекарств.	8	уст. ответ реферат	0	5	[1], [2], [6], [7], [8], [14] [16]
5-6	Тема 3. Классификация функциональных продуктов питания. Сущность и содержание понятия функциональный продукт питания. Классификация функциональных продуктов	2	4	Аминокислоты. Антиоксиданты. Холины и гликозиды. Катехины и антоцианы.	8	уст. ответ реферат	0	5	[1], [2], [6], [7], [11], [13] [14] [16]

	питания. Продукты массового потребления. Продукты функционального питания. Продукты лечебного и специализированного питания. Диетические продукты питания. Консистенция функциональных продуктов питания. Обогащение нутриентами. Классификация функциональных натуральных соков и напитков. Классификация молочных продуктов.								
7-8	Тема 4. Ингредиенты функциональных продуктов питания. Теоретические представления о функциональных пищевых ингредиентах. Пищевые волокна. Витамины. Антиоксиданты. Минеральные вещества. Полиненасыщенные жирные кислоты. Олигосахариды или пребиотики. Полезные микроорганизмы или пробиотики.	2	4	Жирорастворимые витамины. Общая характеристика, химическая природа, суточная потребность и источники. Водорастворимые витамины. Общая характеристика, химическая природа,	10	уст. ответ реферат	0	5	[1], [2], [6], [7], [9] [10] [11], [13] [14] [16]
9	Тема 5. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами. Обогащение пищевых продуктов микроэлементами. Критерии обогащения пищевых продуктов. Принципы обогащения пищевых продуктов. Витаминизация пищевых продуктов. Продукты, подлежащие обогащению витаминными препаратами. Условия, влияющие на сохранность некоторых витаминов.	-	2	Пищевые продукты, обогащенные белками. Пищевые продукты, обогащенные жирами.	8	уст. ответ, реферат,	0	5	1], [2], [6], [7], [9] [10] [11], [13] [14] [16]
9	Текущая работа студентов						0	25	
	Первая рубежная аттестация						0	25	
10-11	Тема 5. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами. Обогащение пищевых продуктов микроэлементами. Критерии обогащения пищевых продуктов. Принципы обогащения пищевых продуктов. Витаминизация пищевых продуктов. Продукты, подлежащие	2	4	Пищевые продукты, обогащенные углеводами. Провитамины. Антивитамины. Витаминоподобные вещества.	10	уст. ответ реферат	0	5	1], [2], [6], [7], [9] [10] [11], [13] [14] [16]

	обогащению витаминными препаратами. Условия, влияющие на сохранность некоторых витаминов.								
12-13	Тема 6. Принципы и правила комбинирования продуктов питания. Правила комбинирования фруктов с другими продуктами. Правила комбинирования белков с другими продуктами. Правила комбинирования углеводов с другими продуктами. Правила комбинирования крахмалов с другими продуктами. Правила комбинирования жиров с другими продуктами. Правила комбинирования овощей с другими продуктами. Правила комбинирования сахаров с другими продуктами. Правила комбинирования зелени с другими продуктами.	2	4	Усвояемость сахаристых веществ. Усвояемость крахмалистых веществ. Усвояемость жиров.	10	уст. ответ реферат	0	5	1], [2], [6], [16]
14-15	Тема 7. Требования к качеству и безопасности функциональных продуктов питания. Свойства функциональных продуктов питания. Понятия и показатели качества функциональных продуктов питания. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. Общие требования к упаковке пищевых продуктов функционального питания. Требования к экологической безопасности продуктов функционального питания.	2	4	Безопасность пищевых продуктов. Классификация токсических веществ и пути их поступления в продукты. Токсичные элементы, радиоактивное загрязнение и безопасность пищевых продуктов. Диоксины и диоксиноподобные соединения и безопасность пищевых продуктов. Полициклические ароматические углеводы и безопасность пищевых продуктов.	10	уст. ответ реферат	0	5	1], [2], [3], [5], [14] [15]
16-17	Тема 8. Инновационные биотехнологии промышленного производства функциональных продуктов питания. Инновационные биотехнологии функциональных продуктов питания,	2	4	Биологически активные добавки, применяемые для обогащения пищевых продуктов. Новые формы белков,	10	уст. ответ реферат	0	5	1], [2], [4], [9] [10] [14] [16]

	направленные на снижение холестерина. Инновационные биотехнологии функциональных продуктов питания, направленные на увеличение белков и сложных углеводов.			применяемые для обогащения пищевых продуктов.					
18-19	Инновационные биотехнологии функциональных продуктов питания на основе молочнокислых бактерий. Безглютеновые биотехнологии функциональных продуктов питания.	2	2	Новые минеральные вещества, применяемые для обогащения пищевых продуктов Новые технологии получения продуктов питания.	8	уст. ответ, реферат,	0	5	1], [2], [4], [9] [10] [14] [16]
19	Текущая работа студентов						0	25	
	Вторая рубежная аттестация						0	25	
	Итого	18	36		90		0	100	

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

Таблица 5.2

№	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литература
		лек.	пр.	Содержание	Час		
1	Тема 1. Государственная политика в области функционального питания. Основные принципы государственной политики в области здорового питания. Основные направления государственной политики в области здорового питания. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.	0,5	1	История возникновения функциональных продуктов питания. Законодательная основа безопасного питания населения РФ. Концепция абсолютизации оптимальности. Концепция индивидуального питания. Концепция направленного (целевого) питания. Концепция дифференцированного питания.	20	уст. ответ	[1], [2], [6], [7], [8], [14] [16]
2	Тема 2. Теория здорового питания. Здоровое питание. Теория сбалансированного питания.	0,5	1	Прямое питание. Теория рационального питания. Лечебно-профилактическое питание. Биохимическая роль белков,	20	уст. ответ	[1], [2], [6], [7], [8], [14]

	Среднесуточная потребность взрослого человека в пищевых и некоторых БАВ Теория адекватного питания. Элементарное (мономерное) питание.			жиров и углеводов. Характеристика рационов лечебно-профилактического питания. Ассортимент продуктов, рекомендуемый для суточного употребления. Вегетарианство. Лечебное голодание. Концепция питания предков. Концепция раздельного питания. Концепция главного пищевого фактора. Концепция индексов пищевой ценности. Концепция «живой» энергии. Концепция «мнимых» лекарств.			[16]
3	Тема 3. Классификация функциональных продуктов питания. Сущность и содержание понятия функциональный продукт питания. Классификация функциональных продуктов питания. Продукты массового потребления. Продукты функционального питания.	0,5	1	Продукты лечебного и специализированного питания. Диетические продукты питания. Консистенция функциональных продуктов питания. Обогащение нутриентами. Классификация функциональных натуральных соков и напитков. Классификация молочных продуктов. Аминокислоты. Антиоксиданты. Холины и гликозиды. Катехины и антоцианы.	20	уст. ответ	[1], [2], [6], [7], [11], [13] [14] [16]
4	Тема 4. Ингредиенты функциональных продуктов питания. Теоретические представления о функциональных пищевых ингредиентах.	0,5	1	Пищевые волокна. Витамины. Антиоксиданты. Минеральные вещества. Полиненасыщенные жирные кислоты. Олигосахариды или пребиотики. Полезные микроорганизмы или пробиотики Общая характеристика, химическая природа.	19	уст. ответ	[1], [2], [6], [7], [9] [10] [11], [13] [14] [16]
5	Тема 5. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами. Обогащение пищевых продуктов микроэлементами. Критерии обогащения пищевых продуктов.	0,5	1	Принципы обогащения пищевых продуктов. Витаминизация пищевых продуктов. Продукты, подлежащие обогащению витаминными препаратами. Условия, влияющие на сохранность некоторых витаминов. Пищевые продукты, обогащенные белками.	20	уст. ответ, реферат, сам. работа, посещаем., конспект	1], [2], [6], [7], [9] [10] [11], [13] [14] [16]

				Пищевые продукты, обогащенные жирами.			
6	Тема 6. Принципы и правила комбинирования продуктов питания. Правила комбинирования фруктов с другими продуктами. Правила комбинирования белков с другими продуктами. Правила комбинирования углеводов с другими продуктами.	0,5	1	Правила комбинирования крахмалов с другими продуктами. Правила комбинирования жиров с другими продуктами. Правила комбинирования овощей с другими продуктами. Правила комбинирования сахаров с другими продуктами. Правила комбинирования зелени с другими продуктами.	20	уст. ответ	1], [2], [6], [16]
7	Тема 7. Требования к качеству и безопасности функциональных продуктов питания. Свойства функциональных продуктов питания. Понятия и показатели качества функциональных продуктов питания. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. Общие требования к упаковке пищевых продуктов функционального питания. Требования к экологической безопасности продуктов функционального питания.	0,5	1	Безопасность пищевых продуктов. Классификация токсических веществ и пути их поступления в продукты. Токсичные элементы, радиоактивное загрязнение и безопасность пищевых продуктов. Диоксины и диоксиноподобные соединения и безопасность пищевых продуктов. Полициклические ароматические углеводы и безопасность пищевых продуктов.	20	уст. ответ	1], [2], [3], [5], [14] [15]
8	Тема 8. Инновационные биотехнологии промышленного производства функциональных продуктов питания. Инновационные биотехнологии функциональных продуктов питания, направленные на снижение холестерина. Инновационные биотехнологии функциональных продуктов питания, направленные на увеличение белков и сложных углеводов.	0,5	1	Биологически активные добавки, применяемые для обогащения пищевых продуктов. Новые формы белков, применяемые для обогащения пищевых продуктов. Инновационные биотехнологии функциональных продуктов питания на основе молочнокислых бактерий. Безглютеновые биотехнологии функциональных продуктов питания.	20	уст. ответ	1], [2], [4], [9] [10] [14] [16]
	Итого	4	8		159		

6. Образовательные технологии

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

Таблица 6.1

№/ п	Тема	Вид занятия	Активные формы	Интерактивные формы
1	Государственная политика в области функционального питания	практическое	Устный опрос, обсуждение реферата	
2	Теория здорового питания	лекция	Устный опрос, обсуждение реферата	Лекция-диалог
3	Классификация функциональных продуктов питания	лекция	Устный опрос, обсуждение реферата	Лекция-диалог
4	Ингредиенты функциональных продуктов питания	практическое	Устный опрос, обсуждение реферата	
5	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами	практическое	Устный опрос, обсуждение реферата	Дискуссия
6	Принципы и правила комбинирования продуктов питания	практическое	-	Дискуссия
7	Требования к качеству и безопасности функциональных продуктов питания	практическое	Устный опрос, обсуждение реферата	Метод «Мозгового штурма»
8	Инновационные биотехнологии промышленного производства функциональных продуктов питания	практическое	Устный опрос	Метод «Мозгового штурма»

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

Дискуссия - целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающееся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы. Дискуссия предусматривает обсуждение какого-либо вопроса или группы связанных вопросов с намерением достичь взаимоприемлемого решения. Дискуссия является разновидностью спора, близкой к полемике, и представляет собой серию утверждений, по очереди высказываемых участниками.

Метод «Мозгового штурма» («мозговая атака») – это простой способ генерирования идей для разрешения проблемы. При этом принимается любой ответ обучающегося на

заданный вопрос. Важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участники должны знать, что от них не требуется обоснований или объяснений ответов. Во время мозгового штурма участники свободно обмениваются идеями по мере их возникновения таким образом, что каждый может развивать чужие идеи.

Примечания:

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

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

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

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

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

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью (для очной формы обучения 90 часов) и состоит из:

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

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

Методические рекомендации по написанию рефератов

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

Последовательность работы:

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

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

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

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

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

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

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

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

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

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

Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации

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

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

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

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

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

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

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

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

Рекомендации по содержанию и структуре слайдов мультимедийной презентации:

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

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

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

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

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

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

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

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

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Товароведение и экспертиза комбинированных товаров и функциональных продуктов питания»

Дисциплина «Товароведение и экспертиза комбинированных товаров и функциональных продуктов питания» читается в течение одного семестра по одному часу в неделю и проводятся практические занятия в объеме два часа в неделю.

Семинарские/практические занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебными текстами, анализировать материал. В начале занятия рекомендуется

рассмотреть соответствующий теоретический материал. Затем идет практический разбор изучаемого материала, разбирается каждый конкретный пример.

В начале практического занятия 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, рубежной аттестации 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.

Виды контроля.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

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

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

Темы и критерии оценивания самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Товароведение и экспертиза комбинированных товаров и функциональных продуктов питания»

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

1. Роль белков в питании человека. Критерии оценки пищевой и биологической ценности белков.
2. Белки животного и растительного происхождения. Белки рыбы и гидробионтов.
3. Превращение липидов при производстве, хранении и переваривании в организме.
4. Углеводы. Структура, физико-химические и функционально-технологические свойства.
5. Клейстеризация и карамелизация. Роль углеводов в цветообразовании, формировании вкуса и структуры.
6. Жирорастворимые витамины. Общая характеристика, химическая природа, суточная потребность и источники.
7. Водорастворимые витамины. Общая характеристика, химическая природа, суточная потребность и источники
8. Способы витаминизации пищевых продуктов. Методы определения витаминов в пищевых продуктах.
9. Значение минеральных веществ в оценке биологической безопасности пищевых продуктов. Методы их определения в пищевых продуктах.
10. Безопасность пищевых продуктов. Классификация токсических веществ и пути их поступления в продукты.

Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

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

**Перечень тем для подготовки презентаций
(для формирования компетенции ОПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-14)**

1. Физико-химические свойства белков, превращение их в технологических процессах.
2. Функционально-технологические свойства белков при производстве пищевых продуктов.
3. Комбинированные белковые продукты, их аналоги.
4. Липиды. Структура, физико-химические и функционально-технологические свойства растительных и животных жиров. Методы анализа в пищевых продуктах.
5. Физиологическая роль липидов.
6. Влияние липидов на уровень стабильности продукции при хранении, методы выделения их из сырья и пищевых продуктов.
7. Превращение углеводов под действием пищеварительных ферментов.
8. Превращение углеводов в процессе биологического окисления, при хранении и переработке. Характеристика промежуточных продуктов.
9. Физиологическая роль углеводов. Методы определения их в пищевых продуктах.
10. Пищевые волокна и их физиологическое значение.
11. Витаминоподобные вещества. Антивитамины. Гипо- и гипервитаминозы.
12. Влияние различных способов и режимов технологической обработки при хранении на стабильность витаминов.
13. Макроэлементы в пищевых продуктах, их физиологическая роль.
14. Микроэлементы в пищевых продуктах, их физиологическая роль.
15. Влияние минеральных веществ на устойчивость пищевых систем при производстве пищевых продуктов.
16. Пищевые добавки. Структура и классификация.
17. Вещества, улучшающие внешний вид продуктов: колоранты и отбеливатели. Химическая природа, механизм действия, применение.
18. Вещества, улучшающие консистенцию: натуральные, полусинтетические и искусственные загустители, желе- и студнеобразователи. Химическая природа, механизм действия, применение.
19. Пищевые добавки: стабилизаторы и эмульгаторы.
20. Пищевые добавки: комплексообразователи, фосфатиды.
21. Пищевые добавки: ароматизаторы.
22. Пищевые добавки: вкусообразователи. Сладкие вещества и сахарозаменители.
23. Пищевые добавки: консерванты, пищевые кислоты, антибиотики.
24. Пищевые добавки: антиокислители и синергисты.
25. Белковые препараты растительного и животного происхождения.
26. Ферменты, классификация. Использование в пищевой промышленности.
27. Ферментативные методы анализа пищевых продуктов.
28. Биологически активные добавки: нутрицевтики и парафармацевтики.
29. Токсичные элементы, радиоактивное загрязнение и безопасность пищевых продуктов.
30. Новые формы белковой пищи.

Критерии оценивания студента за подготовку презентации

Критерии /баллы	4	3	2	1

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

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

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

Балльная структура оценки

Форма контроля	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-7 недель состоит из:	0	25
• Работа в аудитории на практических занятиях		7
• Выполнение домашних заданий		8

• Самостоятельных работ		10
1-я рубежная письменная контрольная работа	0	25
Текущая оценка студента в течение 9-15 недели состоит из:	0	25
• Работа в аудитории на практических занятиях		7
• Выполнение домашних заданий		8
• Самостоятельных работ		10
2-я рубежная письменная контрольная работа	0	25
Итого	0	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 семинарских (практических) 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 семинарских (практических) занятиях

Промежуточный контроль:

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен. За устный ответ на зачете студент получает 0-50 баллов. Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов автоматически получают «экзамен».

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + Э):2$$

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

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

Э - количество баллов, набранных на экзамене.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

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

В том случае, когда набранные в семестре баллы не позволяют студенту получить удовлетворительной оценки, он имеет право сдавать экзамен в сессию по ведомости № 2 без учета текущих баллов и получить максимально 70 баллов.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине (для формирования компетенций ОПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-14)

- 1.История возникновения функциональных продуктов питания.
- 2.Законодательная основа безопасного питания населения РФ.

3. Основные принципы государственной политики в области здорового питания.
4. Основные направления государственной политики в области здорового питания.
5. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.
6. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.
7. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.
8. Теория сбалансированного питания.
9. Теория адекватного питания.
10. Теория рационального питания.
11. Лечебно-профилактическое питание.
12. Вегетарианство.
13. Лечебное голодание.
14. Концепция питания предков.
15. Концепция раздельного питания.
16. Концепция главного пищевого фактора.
17. Концепция индексов пищевой ценности.
18. Концепция «живой» энергии.
19. Концепция «мнимых» лекарств.
19. Сущность и содержание понятия функциональный продукт питания.
20. Классификация функциональных продуктов питания в зависимости от назначения.
21. Классификация функциональных продуктов питания в зависимости от консистенции.
22. Классификация функциональных продуктов питания в зависимости от обогащения нутриентами.
23. Классификация функциональных продуктов питания в зависимости от сферы применения.
24. Классификация функциональных натуральных соков и напитков.
25. Классификация молочных продуктов.
26. Теоретические представления о функциональных пищевых ингредиентах.
27. Пищевые волокна. Витамины. Антиоксиданты.
28. Минеральные вещества. Полиненасыщенные жирные кислоты.
29. Олигосахариды или пребиотики.
30. Полезные микроорганизмы или пробиотики.
31. Балластные вещества. Обогащение пищевых продуктов микроэлементами.
32. Витаминизация пищевых продуктов. Витамины группы В.
33. Витамин С. Витамины группы А.
34. Принципы и правила комбинирования продуктов питания.
35. Свойства функциональных продуктов питания.
36. Понятия и показатели качества функциональных продуктов питания.
37. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке.
38. Общие требования к упаковке пищевых продуктов функционального питания.
39. Требования к экологической безопасности продуктов функционального питания.
40. Безопасность пищевых продуктов.
41. Инновационные биотехнологии функциональных продуктов питания, направленные на снижение холестерина.
42. Инновационные биотехнологии функциональных продуктов питания, направленные на увеличение белков и сложных углеводов.
43. Инновационные биотехнологии функциональных продуктов питания на основе молочнокислых бактерий.
44. Безглютеновые биотехнологии функциональных продуктов питания.
45. Метод определения содержания витаминов С (аскорбиновой кислоты) в продуктах

питания.

46. Метод определения содержания β -каротина в продуктах питания.

47. Метод определения содержания железа в продуктах питания.

48. Метод определения содержания белка в продуктах питания.

49. Метод определения содержания углеводов в продуктах питания.

50. Метод определения содержания углеводов в продуктах питания.

Оценивание ответа студента на экзамене

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

Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	1-20
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

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

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<p>Компетенции не сформированы.</p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	<p>«Компетенции сформированы.</p> <p>Сформированы базовые структуры знаний.</p> <p>Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</p> <p>Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания обширные, системные.</p> <p>Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.</p> <p>Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p> <p>Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.</p> <p>Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сути дополнительных 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сути излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сути и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых

<p>вопросов в рамках заданий билета;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности. 	<p>владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. 	<p>выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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</p>	<p>заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 «неудовлетворительно» /незачтено</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»</p>	<p>Оценка «хорошо» / «зачтено»</p>	<p>Оценка «отлично» / «зачтено»</p>

Примерные тестовые задания (ОПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-14)

К полисахаридам относятся:

крахмал
гликоген
инулин
клетчатка

Белки, содержащие незаменимые аминокислоты, называются:

белковыми
незаменимыми
ферментативными

Все белки по составу делятся на:

- простые
- сложные
- комбинированные

Белки в растительном и животном сырье находятся в следующих состояниях:

- жидком
- полужидком
- твердом
- кристаллическом

Какие белки при температуре до 70-80С свертываются?

- нерастворимые
- растворимые
- твердые

Сохранению витамина С способствуют:

- щелочная среда
- кислая среда
- поваренная соль
- крахмал

Напитки, которые характеризуются повышенной пищевой ценностью или выраженной биологической активностью за счет обогащения витаминами, микроэлементами, фосфолипидами, пищевыми волокнами, - это:

- энергетические напитки
- гипотонические напитки
- напитки-нутрицевтики

Компоненты пищи, которые не перевариваются и не усваиваются в верхних отделах желудочно-кишечного тракта, но ферментируются микрофлорой толстого кишечника и стимулируют ее рост и жизнедеятельность, т.е. это пища для полезной микрофлоры:

- пребиотики
- пробиотики
- энергетики

Продукты, содержащие пищевые компоненты, которые используются полезными микроорганизмами в процессе роста; это способная к брожению субстанция, которая служит питательной средой для здоровой микрофлоры (олигосахариды, лактоза, полисахариды, инулин):

- пребиотики
- пробиотики
- энергетики

Продукты, предназначенные для питания лиц пожилого возраста, - это:

- геродиетические
- энергетические
- диетические

Все продукты делятся на:

- продукты общего назначения и функциональные продукты
- функциональные и диетические.

функциональные и органические.

В зависимости от цели назначения продукты с заданными свойствами называется :
повседневные
функциональными
органическими

Геродическое питание предназначено для:
школьников
детей
пожилых людей

Для диетических продуктов питания клиническая апробация.
обязательна
не требуется
не обязательна

Для лечебных продуктов питания клиническая апробация
обязательна
не обязательна
не обязательна

Функциональные пищевые ингредиенты ,участвующие в обмене веществ входящие в состав
ферментов и укрепляющие иммунную систему организма.
витамины
пищевые волокна
минеральные вещества

Витамин участвующий в окислительно - восстановительных процессах, необходимый для
заживления ран, стимулирующий рост.
витамин С
витамин В6
витамин А

Витамин С иначе называется
аскорбиновая кислота
пантотеновая кислота
фолиевая кислота

Фолиевая кислота иначе называется
витамин С
витамин В9
витамин А

Углеводный обмен в организме реализует
витамин В1
витамин А
витамин В12

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Теплов В.И и др. Функциональные продукты питания. – М.: А-Приор, 2008
2. Скальный А.В. и др. Основы здорового питания. – Оренбург, 2005.

б) дополнительная литература

3. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. – М.: Колос, 2001. – 576 с.
4. Антипова Л.В., Рогов И.А., Шуваева Г.П. Пищевая биотехнология: Теоретические основы. – М.: КолосС, 2004. – 540 с.
5. Белова С.М., Воскоян Г.Г. К вопросу о безопасности продуктов питания // Пищевая промышленность. – 2006. №4. – С. 28.
- Бобринева И.В. Функциональные продукты питания. – М.: Интермедия, 2012.
6. Булдаков А. Пищевые добавки: Справочник. – СПб., 2006. – 240 с.
7. Большаков О.В. Проблемам здорового питания - государственный статус // Молочная промышленность. – 2008. №2. – С. 4–7.
8. Бондарев Г.И., Пономарева А.М. Что такое лечебно-профилактическое питание? // Общественное питание. – 2011, №2. – С. 33–34.
9. Васькина В.А., Касьянова Л.А., Кавелик Р.Н. Производство новых видов продуктов профилактического питания // 3-й Междунар. симп. «Экология человека: проблемы и состояние лечебно-профилактического питания». – М., 26–30 сент. 2004. Ч.1. – С. 91–92.
10. Гаврилова Н.Б. Биотехнология комбинированных молочных продуктов. Монография / Н.Б. Гаврилова – Омск: Вариант-Сибирь, 2004. – С. 224.
11. Гаврилова Н.Б. Кисломолочно-растительный продукт // Молочная промышленность. – 2003. – № 10. – С. 34.
12. Гайворонский И.В. Функциональная анатомия пищеварительной системы. 2006
13. Зайко Г.М., Подалка О.В., Гайворонская И.А. Использование пектина в профилактическом питании // Известия вузов СССР. Пищевая технология. – 2009. – № 1. – С. 77–80.
14. Добровольский В.Ф. Отечественный и зарубежный опыт по созданию продуктов профилактического действия // Пищевая промышленность. – 2008. – №10. – С. 54–55.
15. Донченко Л. В., Надикта В. Д. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания. – М.: Пище промиздат., 2009. – 346 с.
16. Дудкин М. С., Щелкунов Л. Ф. Новые продукты питания. – М.: Наука, 2008. – 303с.

в) 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/>).

10. Материально-техническое оснащение дисциплины:

Проведение лекционных занятий по дисциплине осуществляется в кабинете № 209 (УК № 7, РСО – Алания, 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, а также программным обеспечением.

Проведение практических занятий, консультации и самостоятельная работа студентов по дисциплине осуществляется в кабинете № 613 (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол; стул; столы обучающихся, стулья, классная доска, интерактивное мультимедийное оборудование (доска FOX IB82, проектор Aser U5200 на колонки), ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение.

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

Для проведения практических работ по дисциплине применяются следующие материалы, приборы и реактивы: лабораторные весы общего назначения 4 класса точности лабораторная мельничка; комплект лабораторных сит с поддоном и крышкой; титровальная установка; лабораторная анализная доска; бюксы металлические с крышками; колбы конические на 50, 100, 150 и 250 см³; колбы мерные вместимостью 100 и 250 см³; химические стаканы вместимостью 50,100, 150 и 250 см³; пипетки вместимостью 25 и 50 см³; воронки, оплавленные стеклянные палочки и термометры; эксикатор, тигельные щипцы; водяная баня; фарфоровая чашка со ступкой, часовое стекло; шпатели, ножи, линейки.

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

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
3	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
4	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
5	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
6	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
7	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
8	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
9	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
10	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
11	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
12	Система тестирования Sunrav WEB Class	№ 468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)

13	Антивирусное программное обеспечение Kasperksy Total Security	№ 17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 г. до 14.03.2019 г.
14	Система управления базами данных MySQL FireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
15	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ 795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагиат» продлена до 2021 г.
16	Консультант+	№ 430-2017/614 от 11.01.2017 г. ООО «Фаст-Информ» (бессрочно)
17	Гарант	01.2020 г. -12.2021г.

11. Лист обновления/актуализации

1. Программа актуализирована.

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

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

2. Программа актуализирована.

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

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

3. Программа актуализирована.

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

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