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

«Физиология питания»

Направление подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Владикавказ 2017

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению *19.03.03 Продукты питания животного происхождения*, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г., N199, учебным планом подготовки бакалавра по направлению *19.03.03 Продукты питания животного происхождения*, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 27.04.2017 г. протокол № 11

Составитель: Цопанова Елена Измаиловна

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 часов)

	Очная форма обучения
Курс	2
Семестр	4
Лекции	34
Практические (семинарские) занятия	34
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	68
Самостоятельная работа	40
Курсовая работа	-
Форма контроля	
Экзамен	
Зачет	зачет
Общее количество часов	108

2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Физиология питания» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам физиологии питания, необходимости в обеспечении сбалансированным питанием всех групп населения.

Задачи изучения дисциплины:

– приобретение современных знаний в области анатомо-физиологических и биохимических основ пищеварения человека, регуляторных механизмов поддержания его гомеостаза;

– освоение принципиальных подходов к развитию технологий производства продуктов специального назначения и общественного питания с использованием наиболее важных сведений о питании современного человека;

– формирование физиологического мышления в отношении особой значимости пищевых продуктов для поддержания нормальной жизнедеятельности человеческого организма.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП подготовки бакалавров

Б.1.В.ДВ11.02 Вариативная часть. Дисциплины по выбору студентов.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы общей и неорганической химии» (ПК-4; ПК-26), «Физика» (ОК-7, ПК-10) «Математика» (ОПК-1, ПК-13), «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности» (ОК-4, ПК-8, ПК-17).

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

знать:

- основы правовых знаний в профессиональной деятельности (ОК-4);
- основы профессиональной деятельности (ОК-7)
- основы информационно-коммуникационных технологий требования информационной безопасности основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области (ПК-4);
- виды нормативной и технической документации, технических регламентов (ПК-8);
- технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения (ПК-10);

- технические и программные средства реализации компьютерных технологий (ПК-13);

- организацию производственного учета и отчетности по утвержденным нормам; процедуры подтверждения соответствия (ПК-17);

- основные методы и технические средства в области исследования состава и свойств сырья, технологических полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов и использовать результаты в профессиональной деятельности (ПК-26);

уметь:

- использовать основы правовых знаний в профессиональной деятельности (ОК-4);

- самостоятельно получать знания (ОК-7)

- основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области (ПК-4);

- разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты (ПК-8);

- осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов из сырья животного происхождения (ПК-10);

- использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ПК-13);

- выполнять работы по стандартизации и подготовке продукции к проведению процедуры подтверждения соответствия (ПК-17);

- организовывать и вести практическую деятельность, применять освоенные знания в области поиска и принятия оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества (ПК-26);

владеть:

- навыками использования правовых знаний в профессиональной деятельности (ОК-4);

- способностью к самостоятельному образованию (ОК-7)

- навыками использования основных законов естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- метрологическими принципами инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области (ПК-4);

- навыками разработки нормативной и технической документации, технических регламентов (ПК-8);

- навыками создания (реорганизации) производственных участков пищевых предприятиях (ПК-10);

- приёмами использования прикладного и сетевого программного обеспечения (ПК-13);

- навыками работы по стандартизации и подготовке продукции к проведению процедуры подтверждения соответствия (ПК-17);

- методами исследования продуктов с заранее заданными составом и свойствами (ПК-26).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1	способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	знать	**уметь**	**владеть**
ОПК-1	основы информационной и библиографической культуры; требования информационной безопасности основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности	использовать основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности	навыками использования основных законов естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности
ПК-1	нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе процедуру контроля качества готовой продукции	разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции пищевого назначения	навыками использования нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

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

№ не дели	Наименование тем (вопросов) изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа		Форма контроля	Мин. кол. баллов	Макс. кол. баллов	Литера тура
		Лекц	Пр.	Содержание	Часы				
1-2	**ТЕМА:** Роль пищи для организма человека. Усвояемость пищи. Роль пищи для организма человека. История и эволюция питания человека. Пищеварение: сущность, строение пищеварительной системы. Всасывание пищевых веществ, физико – химические изменения пищи в процессе пищеварения. Усвояемость пищи. Факторы, влияющие на усвояемость пищи	4	4	Особенности переваривания белков, жиров, углеводов, конечные продукты переваривания.	6	устный ответ реферат решение ситуационных задач	0	3	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [9], [11], [14]
3-4	**ТЕМА**: Роль основных пищевых веществ в жизнедеятельности организма. Состав пищевых продуктов. Роль питательных и минеральных веществ, витаминов, микроэлементов и воды в структуре питания. Белки, аминокислотный состав. Понятие об азотистом балансе, соотношение в рационе питания белков животного и растительного происхождения. Жиры: растительные и животные жиры, их состав, соотношение в суточном рационе питания.	4	4	Общее понятие об обмене веществ. Ассимиляция и диссимиляция. Энергозатраты человека, их зависимость от пола, возраста, физической нагрузки. Понятие о калорийности пищи, энергетическая ценность белков, жиров, углеводов. Энергетический баланс организма	4	устный ответ реферат решение ситуационных задач	0	3	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [9], [11], [14]

	Углеводы: виды, их источники, участие в обмене веществ. Витамины: виды, понятия о авитаминозах, гиповитаминозах, гипервитаминозах. Минеральные вещества: виды, источники, суточная потребность. Вода: водно-солевой обмен. Водный баланс. Пищевая ценность различных продуктов питания								
5-6	**ТЕМА:** Рациональное питание: понятие, основные принципы (учет физиологических особенностей организма, сбалансированность пищевых веществ, разнообразие пищи). Режим питания и его значение. Принципы нормирования пищевых веществ и калорийности суточного рациона в зависимости от пола, возраста и интенсивности труда. Адекватное питание. Порядок составления и физиологическая оценка меню для разных групп взрослого населения, детей и подростков.	4	4	Особенности питания детей и подростков, студентов, пожилых людей. Разнообразие современных представлений о рациональном питании.	6	устный ответ реферат решение ситуационных задач	0	3	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [9], [11], [14]
7-9	**ТЕМА**: Лечебное и лечебно-профилактическое питание. Лечебное питание: понятие, значение. Основные физиологические принципы построения лечебного питания. Принципы щажения: механическое, термическое, химическое.	6	6	Назначение и характеристика основных лечебных диет. Подбор блюд для лечебного питания с учетом видов щажения по различным диетам.	4	устный ответ реферат решение ситуационных задач презентация контрольная работа	0 0 0 0	3 3 5 5	[[1], [2], [3], [4], [5], [6], [9], [11], [14]

	Постепенность расширения рациона питания, степень строгости диеты. Дробное питание, режим питания. Понятие о полноценности диеты. Назначение и характеристика основных лечебных диет. Понятие о лечебно – профилактическом питании и его рационах								
	Текущая работа студентов						**0**	**25**	
	1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)						**0**	**25**	
10-11	**ТЕМА:** Органолептический метод оценки качества пищевого сырья и продуктов. Основные понятия органолептического метода оценки качества пищевого сырья и продуктов. Классификация, условия и методика проведения анализа. Критерии оценки.	4	4	Физиологические основы сенсорного анализа.	4	устный ответ реферат	0	3	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [9], [11], [14]
12-13	**ТЕМА:** Анатомо- физиологические и биохимические основы пищеварения, и регуляции гомеостаза. Микробная экология пищевого тракта и ее роль в поддержании здоровья.	4	4	Микробная экология пищевого тракта и ее роль в поддержании здоровья	4	устный ответ реферат	0	3	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [9], [11], [14]

14-15	**ТЕМА:** Пищевые добавки, пробиотики, функциональное питание. Принципы их использования в технологии приготовления пищи и в питании различных групп населения	4	4	Принципы их использования пищевых добавок в технологии приготовления пищи и в питании различных групп населения	6	устный ответ реферат	0	3	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [9], [11], [14]
16-17	**ТЕМА:** Гигиеническая оценка современных способов обработки пищевого сырья и пищевых продуктов.	4	4	Пища как источник вредных для организма человека химических, биологических и радиоактивных веществ	6	устный ответ реферат презентация контрольная работа	0 0 0 0	3 3 5 5	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [9], [11], [14]
	Текущая работа студентов						**0**	**25**	
	2-ярубежная аттестация (компьютерное тестирование)						**0**	**25**	
	ИТОГО:	**34**	**34**		**40**		**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.

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.

Деятельностные практико-ориентированные технологии, направленные на формирование системы профессиональных практических умений при проведении экспериментальных исследований, обеспечивающих возможность качественно выполнять профессиональную деятельность.

Используется анализ, сравнение методов проведения исследований, выбор метода, в зависимости от объекта исследования в конкретной производственной ситуации и его практическая реализация.

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: «Роль пищи для организма человека.

Усвояемость пищи»; «Рациональное питание: понятие, основные принципы», «Лечебное и лечебно-профилактическое питание», «Органолептический метод оценки качества пищевого сырья и продуктов», «Анатомо- физиологические и биохимические основы пищеварения, и регуляции гомеостаза», «Пищевые добавки, пробиотики, функциональное питание», «Гигиеническая оценка современных способов обработки пищевого сырья и пищевых продуктов».

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

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 практические/семинарские 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 40 часов 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 зачету.

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) участие 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. Подобранную 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 по дисциплине «Физиология питания»

Дисциплина «Физиология питания» проводится в течение одного семестра, практические/семинарские занятия проводятся в объеме 34 часа.

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 безопасности товаров.

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, попытает объективность 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 темами 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/семинарских 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/семинарских занятиях), промежуточный (рубежная аттестация - тестирование), итоговый (зачет в 4 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 практическом/семинарском 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 по темам (для формирования компетенций ОПК-1, ПК-1)

1. Эколого-медицинские особенности питания современного человека питания
2. Анатомо-физиологические и биохимические основы пищеварения и регуляции гомеостаза человека.
3. Микробная экология пищеварительного тракта и ее роль в поддержании здоровья.
4. Основные пищевые вещества и их энергетические, пластические и регуляторные функции.
5. Пищевая ценность основных продуктов питания
6. Гигиеническая оценка современных методов обработки пищевого сырья и пищевых продуктов.
7. Пища, как источник вредных для организма человека химических, биохимических и радиоактивных веществ
8. Пищевые добавки, пробиотики, функциональное питание
9. Принципы использования пищевых добавок и пробиотиков в пище и в питании различных групп населения

10. Строение и функции физиологических систем, связанных с процессами питания

11. Определение среднесуточной потребности разных групп людей в энергии и ее пищевых источниках

Критерии формирования оценок

3 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.

2 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.

1 балл – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Максимальное количество баллов за реферат – 3 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		

Темы презентаций
(для формирования компетенций ОПК-1, ПК-1)

1. Модные диеты.
2. Вегетарианство.
3. Раздельное питание.
4. Организация питания в учебных заведениях.
5. Пищевые добавки.
6. Питание современного человека.
7. Функциональное питание.
8. Анализ альтернативных представлений о питании человека.

Критерии оценивания студента за подготовку презентации

Критерии/ баллы	**5**	**4**	**3**	**1-2**
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 используется.	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 работ

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

Целью практических/семинарских занятий 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 общепрофессиональных и профессиональных компетенций курса.

Критерии оценки:

3 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 практическом/семинарском занятии, проявляя умения и навыки.

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, участвует в работе группы на практическом/семинарском занятии, проявляя недостаточные умения и навыки.

1 балл – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская неточности, участвует в работе группы на практическом/семинарском занятии.

Максимальное количество баллов за практическое/семинарское занятие – 3 балла.

Типовые задания для практических занятий

Тема 1. Эколого-медицинские особенности питания современного человека.

Предмет и задачи курса «Физиология человека» в подготовке дипломированных специалистов. История и эволюция питания человека, современное определение понятия «здоровье». Факторы, определяющие среднюю продолжительность жизни современного человека. Роль питания в поддержании здоровья и в возникновении «болезней цивилизации». Наиболее существенные изменения, произошедшие в составе и структуре питания человека и в технологии изготовления пищевых продуктов в 21 веке. Экологические, медико-биологические, социально-экономические и технологические проблемы рационального, оптимального и функционального питания

Тема 2. Анатомо-физиологические и биохимические основы пищеварения и регуляция гомеостаза человека. Микробная экология пищеварительного тракта и ее роль в поддержании здоровья.

Современное определение понятий гомеостаз, пищеварение, пищевые продукты, голод, аппетит. Пищеварительная система человека. Строение и функции желудочно-кишечного тракта. Типы пищеварения. Определение понятий: «ассимиляция/анаболизм» и «диссимиляция/катаболизм». Процессы всасывания и усвоения пищевых веществ. Состав и функции микрофлоры пищеварительного тракта человека. Факторы, вызывающие дисбаланс микробной экологии человека. Общие принципы регуляции роста, развития и функционирования живых организмов. Краткая характеристика структуры и функционирования первичных (микроэлементная, микроэкологическая системы) и

сложных вторичных (иммунная, эндокринная и нервная системы), регуляторных механизмов гомеостаза живых организмов включая человека.

3. Основные пищевые вещества и их энергетические, пластические и регуляторные функции.

Перечень основных макро- и микронутриентов. Определение понятий эссенциальные и заменимые пищевые вещества. Физико-химические особенности воды и ее функции для живых организмов. Гигиенические требования к питьевой воде. Физиологическая роль белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Суточные потребности человека в основных нутриентах. Простые и сложные углеводы. Энергетический обмен организма. Энергетическая ценность пищи. Калорические коэффициенты белков, жиров и углеводов. Гликемический индекс углеводов, аминокислотный состав белков. Пищевая ценность белков. Белки животного, растительного и нетрадиционного происхождения. Азотистый баланс. Белково-калорийная недостаточность. Классификация жиров пищи. Жирные кислоты. Значение ненасыщенных жирных кислот в питании человека. Холестерин и его роль в организме человека. Классификация витаминов. Краткая характеристика их функций. Понятие гипо- и авитаминозы. Классификация минеральных веществ (атомовитов) и физиологические функции основных макро- и микроэлементов. Биогеохимические провинции и понятие о микроэлементозах человека. Роль микрофлоры пищеварительного тракта в метаболизме основных нутриентов.

4. Пищевая ценность основных продуктов питания. Перечень основных групп пищевых продуктов, содержащих эссенциальные и регуляторные пищевые субстанции. Краткая характеристика состава и пищевой ценности продуктов из зерна, мяса и его заменителей, молока и молочных продуктов, овощей и фруктов, масел, жиров и различных сладостей. Современная пирамида здорового питания и принципы ее конструирования. Определение понятия «рекомендуемые суточные нормы потребления пищевых компонентов». Комбинация продуктов – основа структуры здорового питания. Определение понятий рациональное, оптимальное питание. Характеристика некоторых диет (голодание, вегетарианство, религиозные посты, раздельное питание и др.).

5. Гигиеническая оценка современных приемов подготовки и обработки пищевого сырья и пищевых продуктов. Пища как потенциальный источник вредных для организма человека химических, биологических и радиоактивных веществ.

Современные приемы длительного хранения пищевого сырья и готовых продуктов питания. Их влияние на пищевую ценность продуктов. Гигиеническая оценка различных процессов кулинарной обработки пищи. Недостатки и преимущества различных приемов тепловой обработки. Технологические приемы, используемые для предотвращения или снижения потерь в пищевых продуктах витаминов, ненасыщенных жирных кислот, белков, минеральных веществ и других важнейших нутриентов. Краткая характеристика основных загрязнителей пищевых продуктов (ксенобиотиков) химического (соли тяжелых металлов, пестициды, диоксиды, радиоактивные вещества и др.) и биологического (бактерии, вирусы, простейшие, яйца глист, бактериальные токсины, микотоксины) происхождения, а также вредных соединений, присутствующих в воде и пищевых продуктах или образующихся в процессе их приготовления при кулинарной обработки (биологически активные амины, гликозиды, яды пептидной природы, пищевые аллергены и т.д.). фенилкетонурия, лактазная недостаточность.

6. Пищевые добавки, пробиотики, функциональное питание. Принципы их использования в технологии приготовления пищи и в питании различных групп населения. Классификация и краткая характеристика пищевых добавок, используемых в технологических целях. Натуральные и синтетические пищевые красители, загустители, гелеобразователи, подсластители, поверхностно-активные вещества, пеногасители, консерванты, ароматизаторы, антиокислители. Требования безопасности к

технологическим пищевым добавкам. Определение понятий биологически активные пищевые добавки, пробиотики, продукты функционального питания. Сходство и различие между ними. Категории функционального питания. Ключевые функции организма, позитивное воздействие на которые позволяет относить продукты питания в категорию функциональное питание. Различия между диетическим, лечебным и функциональным питанием. Перечень и краткая характеристика основных групп населения, нуждающихся в функциональном питании. Жить по избранной каждым человеком диете - стратегическое направление развития пищевой биотехнологии и профилактической медицины в 21 веке.

Критерии формирования оценки контрольной работы

Подготовка к аудиторной контрольной работе требует изучения лекционного материала и вопросов по пройденным темам практических/семинарских работ. Акцент делается на определениях, терминах, содержании понятий, датах, именах, характеристиках отдельных групп источников.

Особенностью проведения модульных работ является то, что курс разбит на тематические блоки, которые и определяют тематику модульных контрольных работ в соответствии с объемом изученного материала. Вопросы и задания для контрольных работ студенты получают заранее от преподавателя.

Результат самостоятельной подготовки оценивается непосредственно во время проведения контрольной работы.

Критерии оценки:

5 баллов – все задания контрольной работы выполнены верно, на все вопросы даны грамотные развернутые ответы.

4 балла – задания контрольной работы выполнены верно, на один вопрос даны грамотные развернутые ответы.

3 балла - задания контрольной работы выполнены верно, но не на все вопросы даны грамотные развернутые ответы.

2 балла – контрольная работа выполнена частично, на вопросы нет четко сформулированных ответов.

1 балл - выполнено одно задание из предложенных в варианте работе.

Максимальное количество баллов за контрольную работу – 5 баллов.

Вопросы для подготовки к контрольным работам (для формирования компетенций ОПК-1, ПК-1)

1. Роль пищи для организма человека. Усвояемость пищи.
2. Роль пищи для организма человека. История и эволюция питания человека.
3. Пищеварение: сущность, строение пищеварительной системы.
4. Всасывание пищевых веществ, физико – химические изменения пищи в процессе пищеварения.
5. Усвояемость пищи. Факторы, влияющие на усвояемость пищи.
6. Роль основных пищевых веществ в жизнедеятельности организма.
7. Состав пищевых продуктов.
8. Роль питательных и минеральных веществ, витаминов, микроэлементов и воды в структуре питания.
9. Белки, аминокислотный состав. Понятие об азотистом балансе, соотношение в рационе питания белков животного и растительного происхождения.
10. Жиры: растительные и животные жиры, их состав, соотношение в суточном рационе питания.
11. Углеводы: виды, их источники, участие в обмене веществ.

12. Рациональное питание: понятие, основные принципы (учет физиологических особенностей организма, сбалансированность пищевых веществ, разнообразие пищи).

13. Режим питания и его значение.

14. Витамины: виды, понятия о авитаминозах, гиповитаминозах, гипервитаминозах.

15. Минеральные вещества: виды, источники, суточная потребность. Вода: водно-солевой обмен.

16. Водный баланс. Пищевая ценность различных продуктов питания.

17. Принципы нормирования пищевых веществ и калорийности суточного рациона в зависимости от пола, возраста и интенсивности труда. Адекватное питание.

18. Порядок составления и физиологическая оценка меню для разных групп взрослого населения, детей и подростков.

19. Лечебное и лечебно-профилактическое питание. Лечебное питание: понятие, значение. Основные физиологические принципы построения лечебного питания.

20. Принципы щажения: механическое, термическое, химическое.

21. Постепенность расширения рациона питания, степень строгости диеты.

22. Дробное питание, режим питания. Понятие о полноценности диеты.

23. Органолептический метод оценки качества пищевого сырья и продуктов.

24. Анатомо- физиологические и биохимические основы пищеварения, и регуляции гомеостаза.

25. Пищевые добавки, пробиотики, функциональное питание.

26. Гигиеническая оценка современных способов обработки пищевого сырья и пищевых продуктов.

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 основ физиологии питания.

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 проведения рубежных аттестаций
(для формирования компетенций ОПК-1, ПК-1)

1. Роль пищи для организма человека.
2. История и эволюция питания человека.
3. Пищеварение: сущность, строение пищеварительной системы.
4. Всасывание пищевых веществ, физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения.
5. Усвояемость пищи. Факторы, влияющие на усвояемость пищи.
6. Состав пищевых продуктов.
7. Роль питательных и минеральных веществ, витаминов, микроэлементов и воды в структуре питания.
8. Белки, аминокислотный состав. Понятие об азотистом балансе, соотношение в рационе питания белков животного и растительного происхождения.
9. Жиры: растительные и животные жиры, их состав, соотношение в суточном рационе питания.
10. Углеводы: виды, их источники, участие в обмене веществ.
11. Витамины: виды, понятия о авитаминозах, гиповитаминозах, гипервитаминозах.
12. Минеральные вещества: виды, источники, суточная потребность.
13. Вода: водно-солевой обмен.
14. Водный баланс.
15. Пищевая ценность различных продуктов питания .
16. Рациональное питание: понятие, основные принципы (учет физиологических особенностей организма, сбалансированность пищевых веществ, разнообразие пищи).
17. Режим питания и его значение.
18. Принципы нормирования пищевых веществ и калорийности суточного рациона в зависимости от пола, возраста и интенсивности труда.
19. Адекватное питание.
20. Порядок составления и физиологическая оценка меню для разных групп взрослого населения, детей и подростков. Лечебное и лечебно-профилактическое питание.
21. Лечебное питание: понятие, значение.
22. Основные физиологические принципы построения лечебного питания.
23. Принципы щажения: механическое, термическое, химическое.
24. Постепенность расширения рациона питания, степень строгости диеты.
25. Дробное питание, режим питания.
26. Понятие о полноценности диеты.
27. Назначение и характеристика основных лечебных диет.
28. Понятие о лечебно – профилактическом питании и его рационах
29. Органолептический метод оценки качества пищевого сырья и продуктов.
30. Основные понятия органолептического метода оценки качества пищевого сырья и продуктов. Классификация, условия и методика проведения анализа. Критерии оценки.
31. Анатомо- физиологические и биохимические основы пищеварения, и регуляции гомеостаза.
32. Микробная экология пищевого тракта и ее роль в поддержании здоровья
33. Пищевые добавки, пробиотики, функциональное питание. Принципы их использования в технологии приготовления пищи и в питании различных групп населения

34. Гигиеническая оценка современных способов обработки пищевого сырья и пищевых продуктов.

35.

Примерные тесты для проведения рубежных аттестаций
(для формирования компетенций ОПК-1, ПК-1)

Научная дисциплина, изучающая влияние пищи на живой организм:
физиология питания
товароведение
организация предприятий общественного питания
санитария

Количество килокалорий содержащееся в 1 грамме белка:
1 ккал
4 ккал
6.8 ккал
12 ккал

Дайте определение: жиры – это сложные органические соединения, состоящие из:
свиного и говяжьего жира
глицерина и жирных кислот
аминокислот, в состав которых входит углерод, водород, кислород
растительных масел и глицерина

Золото, ртуть, радий – минеральные вещества, относящиеся к:
ультрамикроэлементам
микроэлементам
макроэлементам
мегаэлементам

Назовите важнейшие точки контроля санитарного надзора на предприятиях общественного питания:
территория предприятия и готовая продукция
личная гигиена персонала и сырье
территория предприятия, технологические и складские помещения, поступающее сырье, технология производства, готовая продукция, здоровье и личная гигиена персонала
сырье и вспомогательные производственные помещения

Маркировка инвентаря производится с целью:
предотвращения хищения
более легкого учета при инвентаризации
предотвращения микробного загрязнения продуктов
раздельной обработки мяса, рыбы, овощей, хлеба, сельди

Энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная – это функции:
липидов
белков
углеводов
витаминов

Наиболее опасен для подростка недостаток в пище:
животных белков

растительных белков
растительных углеводов
животных жиров

В организме человека НЕ происходит превращение:
белков в жиры
углеводов в белки
углеводов в жиры
органических веществ в неорганические

Строительным материалом и источником энергии для организма служат:
минеральные вещества
углеводы и жиры
витамины
ферменты

Основным источником энергии в организме являются:
витамины
ферменты
гормоны
углеводы

В связи с процессами роста потребность в витаминах:
увеличивается
уменьшается
никак не изменяется
изменяется

Пищевые вещества, обуславливающие вяжущий и терпкий вкус:
дубильные вещества
органические кислоты
ароматические вещества
экстрактивные вещества

Качество пищевой продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающих:
ее пригодность для удовлетворения определенных потребностей в соответствии с назначением
ее вкус и цвет
длительность ее хранения
ее органолептические качества

Главными факторами, вызывающими изменения качества продуктов при хранении, являются:
микроорганизмы, свет
влажность воздуха и газовый состав воздуха
температура, влажность, газовый состав воздуха, свет, микроорганизмы и товарное соседство
товарное соседство, сроки хранения

Основная зерновая культура:
пшеница

овёс
рожь
гречиха

Побочный продукт при изготовлении ядрицы:
гречиха
продел
манная крупа
полтавская крупа

Макаронные изделия классифицируются по:
виду
форме
размеру
цвету

Незрелые плоды оливкового дерева:
маслины
оливки
каперсы
корнишоны

К группе тыквенных овощей относятся:
патиссоны
шпинат
арбуз
топинамбур

К группе десертных овощей относятся:
сельдерей
спаржа
щавель
шпинат

К группе томатных овощей относятся:
перец
патиссоны
пастернак
сельдерей

30. Обработка рыбы продуктами теплового разложения древесины:
копчение
вяление
охлаждение
сушка

Научная дисциплина, изучающая природу и полезные свойства товаров, удовлетворяющих определенную потребность человека:
физиология
микробиология
товароведение

Найдите орган, который не относится к пищеварительной системе:
ротовая полость, слюнные железы, пищевод, желудок
щитовидная железа, вилочковая железа, гипофиз, мозжечок
желчный пузырь, поджелудочная железа, печень, желудок
ротовая полость, глотка, двенадцатиперстная кишка

Пищевые вещества, обуславливающие аромат и приятный вкус грибных блюд:
витамины
углеводы
экстрактивные вещества
белки

Пищевые вещества, обуславливающие вяжущий и терпкий вкус:
дубильные вещества
органические кислоты
ароматические вещества
экстрактивные вещества

Отличительные особенности сумчатых грибов:
на нижней стороне шляпки имеются пластинки
на нижней стороне шляпки имеется губчатый слой из множества трубочек
грибы в виде сумочек
на поверхности шляпки имеются складки

Продукт, который при взаимодействии с йодом окрашивается в синий цвет:
крахмал
сахар
мёд
патока

Продукт, который обладает высокой пищевой ценностью, полностью усваивается организмом:
кондитерские изделия
сахар
безалкогольные напитки
минеральная вода

Продукт, который обладает лечебными свойствами, укрепляет нервную систему, улучшает работу кишечника:
водка
фрукты
мёд
варенье

Чай байховый получают из:
шиповника, мяты
молодых побегов многолетнего вечнозеленого кустарника
молодых побегов смородины, малины
чабреца

Ценный пищевой продукт, в котором содержится более 100 необходимых для организма веществ:

масло сливочное
молоко
рыба
маргарин

Высушенная смесь яиц:
омлет
яичный порошок
меланж
коктейль

Субпродукт, который освобождают от кровеносных сосудов, лимфатических узлов и желчного пузыря:
печень
сердце
желудок
почки

Для сохранения цвета в эти изделия добавляют селитру:
мясная гастрономия
консервы
колбасы
соленое сало

Влияние количества воды в продукте на его качество и сохраняемость
никак не влияет
улучшает качество и сохраняемость.
чем больше воды в продукте, тем ниже его питательная ценность и меньше срок хранения
чем меньше воды, тем меньше срок 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**
- устный ответ и выполнение практической работы	12
- реферат	3
-презентация	5
- контрольная работа	5
1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	**25**
Текущая оценка студента в течение 10-16 недели, в том числе:	**25**
- устный ответ и выполнение практической работы	12
- реферат	3
- презентация	5
- контрольная работа	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:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + Э/З):2$$

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/З - 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.

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.

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

Вопросы к зачету по дисциплине
«Физиология питания»
(для формирования компетенций ОПК-1, ПК-1)

1. Роль пищи для организма человека.
2. История и эволюция питания человека.
3. Пищеварение: сущность, строение пищеварительной системы.
5. Всасывание пищевых веществ, физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения.
6. Усвояемость пищи. Факторы, влияющие на усвояемость пищи.
7. Состав пищевых продуктов.
8. Роль питательных и минеральных веществ, витаминов, микроэлементов и воды в структуре питания.
9. Белки, аминокислотный состав. Понятие об азотистом балансе, соотношение в рационе питания белков животного и растительного происхождения.
10. Жиры: растительные и животные жиры, их состав, соотношение в суточном рационе питания.
11. Углеводы: виды, их источники, участие в обмене веществ.
12. Витамины: виды, понятия о авитаминозах, гиповитаминозах, гипервитаминозах.
13. Минеральные вещества: виды, источники, суточная потребность.
14. Вода: водно-солевой обмен.
15. Водный баланс.
16. Пищевая ценность различных продуктов питания.
17. Рациональное питание: понятие, основные принципы (учет физиологических особенностей организма, сбалансированность пищевых веществ, разнообразие пищи).
18. Режим питания и его значение.
19. Принципы нормирования пищевых веществ и калорийности суточного рациона в зависимости от пола, возраста и интенсивности труда.
20. Адекватное питание.
21. Порядок составления и физиологическая оценка меню для разных групп взрослого населения, детей и подростков.
22. Лечебное и лечебно-профилактическое питание.
23. Лечебное питание: понятие, значение.
24. Основные физиологические принципы построения лечебного питания.
25. Принципы щажения: механическое, термическое, химическое.
26. Постепенность расширения рациона питания, степень строгости диеты.
27. Дробное питание, режим питания.
28. Понятие о полноценности диеты.
29. Назначение и характеристика основных лечебных диет.
30. Понятие о лечебно – профилактическом питании и его рационах
31. Органолептический метод оценки качества пищевого сырья и продуктов.
32. Основные понятия органолептического метода оценки качества пищевого сырья и продуктов. Классификация, условия и методика проведения анализа. Критерии оценки.
33. Анатомо- физиологические и биохимические основы пищеварения, и регуляции гомеостаза.
34. Микробная экология пищевого тракта и ее роль в поддержании здоровья.
35. Пищевые добавки, пробиотики , функциональное питание. Принципы их использования в технологии приготовления пищи и в питании различных групп населения
36. Гигиеническая оценка современных способов обработки пищевого сырья и

пищевых продуктов.

Зачет. Критерии формирования оценок

Характеристика ответа	Баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, 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 поставленные вопросы, 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 поставленные вопросы, 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 поставленные вопросы, 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 не полный 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 практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и 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 пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. -способность	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и

вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	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. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на зачете	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.
Оценка «не зачет»	**Оценка «зачет»**	**Оценка «зачет»**	**Оценка «зачет»**

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Теплов В.И. Физиология питания: учебное пособие / В.И. Теплов, В.Е. Боряев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Дашков и К°, 2017. – 456 с. : табл., схем., ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450790 (дата обращения: 20.06.2019). – Библиогр.: с. 444-447. – ISBN 978-5-394-02696-6. – Текст: электронный.

2. Дроздова Т.М., Влощинский П.Е., Поздняковский В.М. Физиология питания. Учебник. – М.: ДеЛи плюс, 2012 г. - 352 с.

б) дополнительная литература

3. Зименкова, Ф.Н. Питание и здоровье: учебное пособие / Ф.Н. Зименкова. – Москва: Прометей, 2016. – 168 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437354 (дата обращения: 20.06.2019). – Библиогр.: с. 120-121. – ISBN 978-5-9907123-8-6. – Текст: электронный.

4. Канивец, И.А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены: учебное пособие: [12+] / И.А. Канивец. – Минск : РИПО, 2017. – 179 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463616 (дата обращения: 20.06.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-657-0. – Текст: электронный.

5. Могильный М.П., Тутельян В.А. Сборник рецептур на продукцию диетического питания для предприятий общественного питания. Сборник технических нормативов – М.: Дели принт, 2013 г. - 808 с.

6. Могильный М.П., Тутельян В.А. Сборник рецептур на продукцию для обучающихся во всех образовательных учреждениях. Сборник технических нормативов – М.: Дели принт, 2011 г. - 544 с.

7. Ван Вэй Ш Ч.В., Айертон-Джонс К. Секреты питания/Пер.с англ. – М. – Спб.: «Издательство БИНОМ» - «Издательство «Диалект», 2009. – 320 с.

8. Леках В.А. Ключ к пониманию физиологии. Учебное пособие. Изд. 3-е. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 360 с.

9. Малый анатомический атлас.

10. Юдина С.Б. Технология геронтологического питания. Учебное пособие. – М.: Дели принт, 2009 г. - 228 с.

11. Тутельян В. А. Химический состав и калорийность российских продуктовпитания. Справочник. - М.: Дели принт, 2012 г. - 284 с.

12. Витол И.С. Нечаев А.П., Коваленок А.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Учебник. Гриф УМО МО РФ – М.: Дели принт, 2010 г. - 352 с.

13. Гаделева Х.К., Кунакова Р.В. Функциональные продукты питания.Бакалавриат. – М.: КноРус, 2012 г. - 304 с.

14. Павлоцкая Л.Ф., Дуденко Н.В., Эйдельман М.М. Физиология питания: Учеб. для технол. и товаровед. фак. торг. вузов – М.: Высш. шк., 1989. – 368 с.

15. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов: справочник /Мак Канса и Уиддоусона. – СПб.: Профессия, 2006. – 416с, табл.

16. СанПиН 2.3.4.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

Периодические издания (журналы)

17. Питание и общество

18. Пищевая промышленность

19. Биохимия

20. Прикладная биохимия и микробиология

21. Вопросы питания

22. Отраслевое питание

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. http://www. rospotrebnadzor. ru/ Официальный сайт Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс].
8. http://www. gost. ru/ Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
9. http://www. interstandart. ru/ Официальный сайт информационной службы «Интерстандарт» Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
10. www. stq. ru/ Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
11. www. spros. ru/ Официальный сайт журнала Международной конфедерации потребителей «Спрос» [Электронный ресурс].
12. http://www. ozpp. ru/ Официальный сайт Общества защиты прав потребителей [Электронный ресурс].
13. www. ozppou. ru – Общероссийская общественная организация «Общество защиты прав потребителей образовательных услуг» [Электронный ресурс].

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Проведение лекционных занятий по дисциплине осуществляется в кабинете № 408 (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, а также программным обеспечением.

Проведение практических/семинарских занятий осуществляется в кабинете № 415 (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. Компьютеры для компьютерного класса в комплекте, микрофоном, а также программным обеспечением.

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	№ 17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 г. до 14.03.2019 г., продлена до 2021 г.
14	Система управления базами данных MySQL FireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
15	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ 795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагиат», продлена до 2021 г.
16	Консультант+	№ 430-2017/614 от11.01.2017 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.