

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)**  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Башкирского института  
технологий и управления (филиал)

Е.В. Кузнецова

29 июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Б1.В.ДВ.01.01 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**Нутрициология**

Кафедра:	Технологии пищевых производств
Направление подготовки:	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология и организация производства продукции индустрии питания и специализированных пищевых продуктов
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Год набора	2021

Программу составил(и):  
Старший преподаватель Ларионова С.Е.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Нутрициология» разработана и составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (Приказ Минобрнауки России от 17.08.20 г. № 1047)

Руководитель ОПОП

Канд.биолог.наук  Л.Ф. Пономарева

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры «Технологии пищевых производств»

Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. зав. кафедрой  Л.Ф. Пономарева

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании выпускающей кафедры «Технологии пищевых производств»

Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. зав. кафедрой  Л.Ф. Пономарева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля) ..... 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной

образовательной программы и объем с распределением по семестрам .....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы .....	5
4. Структура и содержание дисциплины (модуля) .....	5
5. Методические указания для организации самостоятельной работы студентов .....	10
6. Оценочные и методические материалы .....	11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	23
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) .....	24
9. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями...	24

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1.1. Цели:

Целью дисциплины «Нутрициология» является ознакомление с современными представлениями о физиологических потребностях человека в пищевых веществах и энергии, с новыми научными рекомендациями в области рационального питания, а также знакомство с принципами лечебного и диетического питания.

### 1.2. Задачи:

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с ролью пищеварительной системы и процессами жизнедеятельности организма;
- изучить влияние пищевых веществ на системы кровообращения, дыхательную и выделительную;
- выяснить роль различных нутриентов для снабжения организма человека энергией;
- дать знания о современных рекомендуемых нормах потребления пищевых веществ для разных групп населения, режимах питания;
- познакомить с основными положениями рационального и сбалансированного питания;
- изучить классификацию диет;
- освоить особенности приготовления диетических блюд.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Проектирование	7	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3
2	Разработка рационов и технологий производства специализированных пищевых продуктов	8	ПКС-1, ПКС-3
3	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	8	ПКС-2, ПКС-1, ПКС-3

### Распределение часов дисциплины

Семестр (Курс/семестр на курсе)	5 (3/1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого аудиторных часов	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Самостоятельная работа	129	129	129	129
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

### Вид промежуточной аттестации:

Экзамен 5 семестр

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Нутрициология» обучающийся должен:

**Знать:** ассортимент продукции питания различного назначения, нормативные документы, регламентирующие их производство; роль питательных и минеральных веществ, витаминов, микроэлементов и воды в структуре питания; физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения; роль пищи для организма человека; основные процессы обмена веществ в организме; состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; усвояемость пищи, влияющие на нее факторы; понятие рациона питания; суточную норму потребности человека в питательных веществах; нормы и принципы рационального сбалансированного питания.

**Уметь:** разрабатывать новый ассортимент продукции питания различного назначения, организовать ее выработку в производственных условиях, решать научно-исследовательские и научно- производственные задачи в области производства продуктов питания, рассчитывать энергетическую ценность блюд; определять баланс пищевых веществ; составлять рационы питания при заболеваниях различного характера и т.д.;

**Владеть:** владеть методикой расчета энергетических затрат организма; владеть методикой расчета потребности в основных пищевых веществах организма; способностью разработки новых рецептур и организации их выработки в производственных условиях; владеть методикой составления рационов питания,

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

**ПКС-3: Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований для решения научно-исследовательских и научно- производственных задач в области производства продуктов массового изготовления и специализированных пищевых продуктов**

ПКС-3.1: Знает методы организации научно-исследовательской работы, технологию выбора методов экспериментальной работы, методы анализа и интерпретации научных данных; алгоритмы решения научно-исследовательских и научно- производственных задач в области производства продуктов питания с учетом фундаментальных знаний техники и технологий

ПКС-3.2: Умеет ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, систематизировать и анализировать полученную информацию, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, оформлять заявки на интеллектуальную собственность

ПКС-3.3: Имеет навыки оценки и интерпретации полученных результатов, обоснования способов решения задач исследований и предложений, апробации результатов научных исследований на конференциях различного уровня, в публикациях и публичных обсуждениях; навыки работы с большим объемом информации.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Инте ракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенци	Оценочные средства
	<b>Раздел 1. Научные основы питания человека</b>						
1.1	<b>Тема №1 Введение в физиологию питания</b> Роль пищи в организме человека. История и эволюция питания <b>знать:</b> биологическое значение питания для организма; <b>уметь:</b> различать особенности питания древнего человека, периода средневековья и настоящего времени; <b>владеть:</b> этапами пищевых специализаций человека. /Лек/	5	0,25	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	конспект
1.2	<b>Тема №2 Физиология пищеварения</b> Основные функции пищеварительной системы. Строение и функции органов пищеварения. <b>знать:</b> строение пищеварительной системы; <b>уметь:</b> определять связь пищеварительных ферментов и вида пищевых веществ, на которые они воздействуют; <b>владеть:</b> факторами, стимулирующими и замедляющими пищеварительную деятельность. /Лек/	5	0,25	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	конспект
1.3	<b>Тема №3 Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.</b> Обмен веществ и энергии. Энергозатраты организма человека. Энергетический баланс. Методы определения энергозатрат. Потребность человека в энергии и нормирование энергетической ценности рационов питания. <b>знать:</b> энергетические коэффициенты пищевых веществ; виды энергетических затрат организма; степени ожирения; энергетическую ценность пищевых продуктов; <b>уметь:</b> определять потребность человека в энергии и основных пищевых веществах в зависимости от пола, возраста, района проживания; <b>владеть:</b> методами определения энергозатрат. /Лек/	5	0,25	2	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	конспект
1.4	<b>Тема №4 Белки, жиры, углеводы: классификация, функции, потребности</b> Роль пищевых веществ в жизнедеятельности организма. Белки. Жиры. Углеводы. <b>знать:</b> классификацию пищевых веществ; <b>уметь:</b> определять количественные потребности в пищевых веществах; <b>владеть:</b> функциональной направленностью основных пищевых веществ /Лек/	5	0,25	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	конспект
1.5	<b>Тема №5 Витамины, минеральные вещества: классификация, функции, потребности</b> Роль пищевых веществ в жизнедеятельности организма. Витамины. Минеральные вещества <b>знать:</b> классификацию пищевых веществ; <b>уметь:</b> определять количественные потребности в пищевых веществах; <b>владеть:</b> функциональной направленностью основных пищевых веществ /Лек/	5	0,2	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	конспект

1.6	<b>Тема №6 Токсические и защитные компоненты пищи</b> Защитное действие отдельных компонентов пищи. Антипищевые вещества. Значение жидкости в питании человека <b>знать:</b> классификацию антипищевых веществ <b>уметь:</b> выявлять компоненты питания, неблагоприятно влияющие на организм человека <b>владеть:</b> факторами, противодействующими влиянию защитных веществ /Лек/	5	0,2	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	конспект
1.7	<b>Тема №7 Основы рационального питания</b> Рациональное питание. Режим питания. Физиологические нормы питания для отдельных групп населения. <b>знать:</b> принципы рационального питания; классификацию населения в зависимости от интенсивности труда; <b>уметь:</b> определять баланс пищевых веществ; <b>владеть:</b> методикой разработки суточного рациона питания. /Лек/	5	0,2	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	конспект
1.8	<b>Тема №8 Принципы диетического и лечебно-профилактического питания</b> Диетическое питание. Лечебно- профилактическое питание <b>знать:</b> принципы диетического питания; <b>уметь:</b> определять связь между различными заболеваниями и лечебной диетой; <b>владеть:</b> характеристикой лечебных диет. /Лек/	5	0,2	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	конспект
1.9	<b>Практическая работа №1. Тема-Физиология пищеварения.</b> Строение пищеварительной системы. <b>уметь:</b> определять связь пищеварительных ферментов и вида пищевых веществ, на которые они воздействуют. /Пр/	5	2	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Тестирование
1.10	<b>Тема. Строение пищеварительной системы</b> Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. /Ср/	5	5	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	устный опрос
1.11	<b>Практическая работа №2. Тема -Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.</b> Физико- химические изменения пищи в процессе пищеварения <b>знать:</b> энергетические коэффициенты пищевых веществ; виды энергетических затрат организма; степени ожирения; энергетическую ценность пищевых продуктов /Пр/	5	0,25	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Тестирование
1.12	<b>Тема -Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.</b> Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. /Ср/	5	10	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	устный опрос

1.13	<b>Практическая работа №3</b> <b>Тема -Белки, жиры, углеводы: классификация, функции, потребности</b> Пищевая ценность основных продуктов питания <b>знать:</b> классификацию пищевых веществ /Др/	5	0,25	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Тестирование
1.14	<b>Тема -Белки, жиры, углеводы: классификация, функции, потребности.</b> Пищевая ценность основных продуктов питания Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. /Ср/	5	10	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	устный опрос
1.15	<b>Практическая работа №4</b> <b>Тема -Токсические и защитные компоненты пищи.</b> Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой обработке. <b>знать:</b> классификацию антипищевых веществ. /Пр/	5	0,25	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Тестирование
1.16	<b>Тема -Токсические и защитные компоненты пищи.</b> Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой обработке Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. /Ср/	5	10	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	устный опрос
1.17	<b>Лабораторная работа №1 Определение физиологической потребности организма в энергии и основных пищевых веществах.</b> <b>знать:</b> принципы рационального питания; классификацию населения в зависимости от интенсивности труда /Лаб/	5	0,25	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Тестирование
1.18	<b>Тема-Определение физиологической потребности организма в энергии и основных пищевых Веществах.</b> Определение суточных физиологических нормативов питания для различных категорий населения Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу.	5	10	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	устный опрос,
1.19	<b>Лабораторная работа №2 - Оценка пищевого статуса по антропометрическим показателям человека</b> <b>знать:</b> принципы рационального питания; классификацию населения в зависимости от интенсивности труда /Лаб/	5	0,25	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Тестирование
1.20	<b>Тема-Оценка пищевого статуса по антропометрическим показателям человека.</b> Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. /Ср/	5	10	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	устный опрос



1.21	<b>Лабораторная работа №3 Составление суточного рациона питания</b> <b>знать:</b> принципы рационального питания; классификацию населения в зависимости от интенсивности труда /Лаб/	5	0,25	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Тестирование
1.21	<b>Тема - Составление суточного рациона питания.</b> Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. /Ср/	5	9	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	устный опрос
1.22	<b>Лабораторная работа №4 Составление рационов лечебно- профилактического питания</b> <b>уметь:</b> определять связь между различными заболеваниями и лечебной диетой; характеристику лечебных диет. /Лаб/	5	0,25	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Тестирование
1.23	<b>Тема-Составление рационов лечебно-профилактического питания.</b> Физиологические правила комплектации блюд и пищевых продуктов по отдельным приемам пищи. Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. /Ср/	5	10	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	устный опрос
1.24	<b>Контроль</b>	5	4	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	экзамен

## **Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий**

### ***Лекция-визуализация с применением мультимедийных технологий.***

Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации с помощью мультимедийных технологий.

### ***Лекция-дискуссия***

Свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу. Преподаватель организует обмен мнениями в интервалах между блоками изложения, и может видеть, насколько эффективно студенты используют знания, полученные в ходе обучения.

### ***Технология организации самостоятельной работы***

Организация самостоятельной работы - личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности обучающихся, направленный на решение задачи учебного проекта

### ***Технология поиска и отбора информации***

Информационный поиск – процесс выявления в некотором множестве документов (текстов) всех таких, которые посвящены указанной теме (предмету), удовлетворяют заранее определенному условию поиска (запросу) или содержат необходимые (соответствующие информационной потребности) факты, сведения, данные.

### ***Работа в малых группах***

Технология дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

### ***Компьютерная технология обучения***

Основана на использовании информационных технологий в учебном процессе. Реализация данной технологии осуществляется посредством компьютера и иных мультимедийных средств. Использование компьютерных технологий делает учебный процесс не только современным и познавательным, но интересным для обучающихся.

## **5. Методические указания для организации самостоятельной работы студентов**

Рекомендации по выполнению домашних заданий в режиме самостоятельной работы студента (СРС)

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам, как правило, преподавателем предлагается перечень заданий для самостоятельной работы для учета и оценивания её посредством бально-рейтинговой системы (БРС).

Задания для самостоятельной работы должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный преподавателем срок, а также соответствовать установленным требованиям по структуре и его оформлению (см. соответствующие Методические указания в действующей редакции).

Студентам следует:

- Руководствоваться регламентом СРС, определенным РПД;
- Своевременно выполнять все задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения;
- Использовать в выполнении, оформлении и сдаче заданий установленные кафедрой требования, для соответствующих видов текущего/рубежного/промежуточного контроля.

При подготовке к зачету/экзамену, параллельно с лекциями и рекомендуемой литературой, прорабатывать соответствующие научно-теоретические и практико-прикладные аспекты дисциплины.

Рекомендации по работе с источниками информации и литературой

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с поиска и изучения соответствующих источников информации, включая специализированную и учебную литературу.

В каждой РПД указана основная и дополнительная литература.

Основная литература, как правило – это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература – это учебные издания прошлых лет (более 10-ти) монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы и пр.

Любой выбранный источник информации (сайт, поисковый контент, учебное пособие, монографию, отчет, статью и т.п.) необходимо внимательно просмотреть, определившись с актуальностью тематического состава данного информационного источника:

- в книгах - следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие; целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения - такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, какие прочитать быстро, какие просто просмотреть на будущее;
  - при работе с интернет-источником - целесообразно систематизировать (поименовать в соответствии с наполнением, сохранять в подпапки-разделы и т.п. приемы) или иным образом выделять важную для себя информацию и данные;
  - если книга/журнал/компьютер не являются собственностью студента, то целесообразно записывать название книг, статей, номера страниц, которые привлекли внимание, а позже, следует возвратиться к ним, и перечитать нужную информацию более предметно.
- Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:
- Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.
  - Цитата - точное воспроизведение текста; заключается в кавычки; точно указывается источник, автор, год издания (или, номер источника из списка литературы - в случае заимствованного цитирования) в прямоугольных скобках.
  - Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.
  - Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы (поисковый образ).
  - Резюме – краткие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

**ПКС-3: Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований для решения научно-исследовательских и научно- производственных задач в области производства продуктов массового изготовления и специализированных пищевых продуктов**

#### ***Недостаточный уровень:***

Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы, в части владения методов планирования и проведения эксперимента с учетом фундаментальных знаний техники и технологий

Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы, в части владения формулировкой целей, задач и методов их решения, осуществлять поиск информации для всех этапов подготовки научно-исследовательской работы, выбирать методы проведения эксперимента

Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы, в части владения методов поиска информации для подготовки научно-исследовательских работ, навыки работы с большим объемом информации

#### ***Пороговый уровень:***

Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Знает порядок проведения научно-исследовательской работы, алгоритмы решения научно-исследовательских и научно- производственных задач с учетом фундаментальных знаний техники и технологий

Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Умеет планировать и осуществлять процесс исследования с соблюдением требований научной достоверности; обосновывать выбор соответствующей методики, обеспечивающей достижение определенных целей

Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Владеет современными методами анализа и обработки результатов исследований.

***Продвинутый уровень:***

Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень, знает методики проведения эксперимента с учетом фундаментальных знаний техники и технологий

Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень, умеет систематизировать и анализировать полученную информацию, использовать методы обработки и анализа результатов наблюдений и экспериментов

владеть навыками по осуществлению подготовки выводов и рекомендаций исследований и их апробации на конференциях различного уровня, в публикациях и публичных обсуждениях

Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень, умеет систематизировать и анализировать полученную информацию, использовать методы обработки и анализа результатов наблюдений и экспериментов

***Высокий уровень:***

Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, знает методы оценки эффективности научно-исследовательской работы с учетом фундаментальных знаний техники и технологий

Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, уметь группировать и систематизировать полученные результаты в отчетах о научно-исследовательских работах; представлять в научных сообществах

Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, владеет механизмами внедрения результатов научных исследований в производство

**6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций  
Уровень сформированности компетенций**

Характеристики индикаторов достижения компетенций	<b>1. Недостаточный: компетенции не сформированы.</b>	<b>2. Пороговый: компетенции сформированы.</b>	<b>3. Продвинутый: компетенции сформированы.</b>	<b>4. Высокий: компетенции сформированы.</b>
<b>Знания:</b>	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
<b>Умения:</b>	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
<b>Навыки:</b>	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

**Описание критериев оценивания**

<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</li> <li>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</li> <li>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала;</li> <li>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- твердые знания теоретического материала;</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>- правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы;</li> <li>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</li> <li>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</li> <li>- умение решать практические задания;</li> <li>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</li> </ul>
<b>0 - 59 баллов</b>	<b>60 - 69 баллов</b>	<b>70 - 89 баллов</b>	<b>90 - 100 баллов</b>
<b>Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»</b>	<b>Оценка «зачтено/удовлетворительно»</b>	<b>Оценка «зачтено/хорошо»</b>	<b>Оценка «зачтено/отлично»</b>

**Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (модулю) для проведения промежуточной аттестации**

<b>ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.</b>
<b>1. Недостаточный уровень</b>
Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы, в части владения методами поиска информации для подготовки научно-исследовательских работ, навыки работы с большим объемом информации
Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы, в части формулировать цели, задачи и методы их решения, осуществлять поиск информации для всех этапов подготовки научно-исследовательской работы, выбирать методы
Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы, в части владения знаниями методов планирования и проведения эксперимента с учетом фундаментальных знаний техники и технологий
<b>2. Пороговый уровень</b>
Знания недостаточны, умения и навыки не сформированы, в части владения современными методами анализа и обработки результатов исследований
Недостаточно умеет планировать и осуществлять процесс исследования с соблюдением требований научной достоверности; обосновывать выбор соответствующей методики, обеспечивающей достижение определенных целей;
Недостаточно знает порядок проведения научно-исследовательской работы, алгоритмы решения научно-исследовательских и научно- производственных задач с учетом фундаментальных знаний техники и технологий
<b>3. Продвинутый уровень</b>
владеет навыками по осуществлению подготовки выводов и рекомендаций исследований и их апробации на конференциях различного уровня, в публикациях и публичных обсуждениях
знает методики проведения эксперимента с учетом фундаментальных знаний техники и технологий

умеет систематизировать и анализировать полученную информацию, использовать методы обработки и анализа результатов наблюдений и экспериментов
<b>4. Высокий уровень</b>
владеет механизмами внедрения результатов научных исследований в производство
умеет группировать и систематизировать полученные результаты в отчетах о научно-исследовательских работах;
знает методы оценки эффективности научно-исследовательской работы с учетом фундаментальных знаний техники и технологий

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации, составляет от 0 до 9 баллов, то зачет/зачет с оценкой/экзамен НЕ СДАН, независимо от итогового рейтинга по дисциплине.

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации находится в пределах от 10 до 30 баллов, то зачет/зачет с оценкой/экзамен СДАН, и результат сдачи определяется в зависимости от итогового рейтинга по дисциплине в соответствии с утвержденной шкалой перевода из 100-балльной шкалы оценивания в 5-балльную.

Для приведения рейтинговой оценки по дисциплине по 100-балльной шкале к аттестационной по 5-балльной шкале в соответствии с Положением о больно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинговая оценка по дисциплине
«ОТЛИЧНО»	90 - 100 баллов
«ХОРОШО»	70 - 89 баллов
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	60 - 69 баллов
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	менее 60 баллов
«ЗАЧТЕНО»	более 60 баллов
«НЕ ЗАЧТЕНО»	менее 60 баллов

### **6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, вопросов для собеседования и т.п.)**

#### **6.3.1. Вопросы для собеседования**

##### **Тема 1. Строение пищеварительной системы**

Вопросы:

1. Что возбуждает секрецию слюнных желез?
2. Зависит ли количество выделяющейся слюны от природы пищевого вещества?
3. Какие рефлексы относятся к натуральным слюноотделительным?
4. Что такое муцин? Его значение и метод его обнаружения в слюне.
5. Каковы состав и свойства слюны?
6. От каких причин зависит переваривающая способность слюны?
7. Какую реакцию имеет желудочный сок и чем она обусловлена?
8. Как изменяется белок под действием соляной кислоты?
9. Что такое свободная, связанная и общая кислотность желудочного сока?
10. Фазы желудочного сокоотделения и механизм секреции в каждую из них.
11. Каковы механизмы образования и выделения желчи?

##### **Тема 2. Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения**

Вопросы:

1. Основные функции белков
2. Основные признаки алиментарной (пищевой) белковой недостаточности
3. Дайте определение понятию "азотистый баланс".
4. Назовите незаменимые аминокислоты
5. Какие белки являются неполноценными?
6. Какие вы знаете полиненасыщенные жирные кислоты?
7. Назовите низкокалорийные заменители жира
8. Какие углеводы относятся к полисахаридам?

9. Какую роль выполняют пектины в желудочно-кишечном тракте?
10. Укажите суточную потребность в белках, жирах, углеводах.
11. Перечислите основные физико–химические процессы пищеварительной системы?
12. Какую роль в пищеварении выполняют ферменты желудка и кишечника?
13. Перечислите физиологические функции пепсина?
14. Какие пищевые вещества расщепляет амилаза?
15. В каком отделе пищеварительного тракта вырабатывается липаза?
16. Значение питательных веществ в питании детей и подростков?
17. Влияние питательных веществ на физиологические процессы в организме.

### **Тема 3. Пищевая ценность основных продуктов питания**

Вопросы:

1. Какие продукты являются источниками кальция?
2. В каких продуктах соотношение кальция и магния близко к идеальному?
3. Какие продукты питания содержат малое количество магния?
4. К чему приводит дефицит железа в организме человека?
5. Какие продукты питания имеют кислотную (ацидотическую) направленность?
6. Какую ориентацию должны иметь рационы лечебно-профилактического питания?

### **Тема 4. Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой обработке**

Вопросы:

1. При какой тепловой обработке теряется большая часть веществ в растительных продуктах?
2. При какой тепловой обработке потери пищевых веществ минимальны?
3. На какое количество уменьшаются потери витамина С при варке картофеля в кожуре?
4. При варке или жарке мяса потери минеральных веществ максимальны?
5. Каковы потери белков при варке мяса?

### **Тема 5. Определение физиологической потребности организма в энергии и основных пищевых веществах**

Вопросы:

1. Что такое энергетический обмен организма?
2. Из каких видов складываются суточные энергозатраты человека?
3. Какие методы служат для определения энергозатрат?
4. Что такое энергетическая ценность питания?
5. В каких единицах выражается энергетическая ценность питания и энергетические затраты организма человека?
6. Что такое энергетический коэффициент пищевых веществ?
7. Что такое энергетический баланс организма?

### **Тема 6. Определение суточных физиологических нормативов питания для различных категорий населения**

Вопросы:

Что такое рациональное здоровое питание?

2. Какие существуют виды питания?
3. Что такое режим питания?
4. Что такое физиологические нормы питания?
5. В чем заключаются физиологические основы составления рационов питания?

### **Тема 7. Оценка пищевого статуса по антропометрическим показателям человека**

Вопросы:

1. Дайте определение понятию "пищевой статус".
2. Какие виды пищевого статуса вы знаете?
3. Как происходит оценка пищевого статуса?
4. Какие факторы свидетельствуют об ожирении организма?
5. Сколько степеней ожирения вам известны?

### **Тема 8. Физиологические правила комплектации блюд и пищевых продуктов по отдельным приемам пищи**

Вопросы:

1. С каких блюд целесообразно начинать завтрак?

2. Укажите основное блюдо на завтрак.
3. Какие напитки обязательны для завтрака?
4. Какую функцию выполняет первое жидкое блюдо?
5. Какие блюда рекомендуются на ужин?

### **Тема 9. Распределение суточных нормативов питания по отдельным приемам пищи**

Вопросы:

1. В соответствии с чем происходит распределение нормативов питания по отдельным приемам пищи?
2. Дайте определение понятию "режим питания"
3. Укажите оптимальный режим питания для взрослых и детей школьного возраста.
4. Какой процент суточной калорийности рациона должен приходиться на завтрак?
5. Какой процент суточной калорийности рациона должен приходиться на обед?
6. Какой процент суточной калорийности рациона должен приходиться на ужин?

### **Тема 10. Составление суточного рациона питания**

Вопросы:

- 1 Укажите и обоснуйте наиболее рациональную частоту приема пищи.
- 2 Укажите влияние режима питания на трудоспособность.
- 3 Какое влияние оказывает режим питья на организм?
4. Какие данные используют при составлении суточного рациона?

### **Тема 11. Составление рационов лечебно-профилактического питания**

Вопросы:

1. Перечислите общие принципы диетического питания.
2. Дайте характеристику питания при различных заболеваниях.
3. Какие существуют пути обеспечения ограниченных диет?
4. Какие известны специализированные продукты диетического питания?
- 5 Дайте характеристику основных лечебных диет.
6. Какое значение имеет лечебное питание в комплексной терапии и профилактике заболеваний?
7. Какую роль играет питание в профилактике некоторых распространенных болезней цивилизации (ожирение, кариес зубов)?
8. Дайте характеристику лечебно-профилактического питания рабочих, занятых на производствах с вредными условиями труда.

### **Тестовые материалы**

#### **Тема-Физиология пищеварения.**

1. Дайте определение термину «ассимиляция»
  - а) поддержание жизнедеятельности и сохранения постоянства внутренней среды;
  - б) процесс обмена веществ;
  - в) процесс синтеза, необходимых организму веществ;
  - г) процесс распада веществ, их окисления кислородом и выведение из организма.
2. Укажите энергетический коэффициент жира
  - а) 2 ккал/г;
  - б) 4 ккал/г;
  - в) 7 ккал/г;
  - г) 9 ккал/г.
3. К каким последствиям приводит положительный энергетический баланс?
  - а) уменьшению массы тела;
  - б) возникновения избыточной массы тела;
  - в) белковой недостаточности;
  - г) снижению работоспособности.
4. Какие продукты обладают наибольшей энергетической ценностью?
  - а) фрукты;
  - б) пирожные слоеные с кремом;
  - в) майонез;
  - г) подсолнечное масло.



5. Какое соотношение белков, жиров и углеводов является оптимальным для среднего взрослого человека?

- а) 1:0,9:4,0;
- б) 1:1:3;
- в) 1:1,2:4,6;
- г) 1:1,0:5,2.

**Тема -Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.**

1. Обмен веществ и энергии НЕ повышается

- А) при тяжёлой физической работе
- Б) после приёма пищи
- В) во время сна
- Г) в стрессовом состоянии

2. Какова главная функция углеводов?

- А) обеспечение организма энергией
- Б) участие в образовании биологически важных соединений
- В) защита тела от ударов
- Г) поддержание температуры тела

3. Пищевая ценность белка зависит от содержания

- А) в нём заменимых аминокислот
- Б) в нём незаменимых аминокислот
- В) и сбалансированности в нём незаменимых аминокислот
- Г) и сбалансированности в нём заменимых аминокислот

4. Укажите разновидность жира, который отличается наиболее низкой усвояемостью.

- А) свиной
- Б) рыбий
- В) олений;
- Г) говяжий.

5. На деятельность каких систем влияет магний?

- 1) нервная, мышечная, дыхательная
- Б) сердечная, нервная, мышечная;
- В) мышечная, сердечная, выделительная
- Г) дыхательная, нервная, выделительная

**Тема -Белки, жиры, углеводы: классификация, функции, потребности**

1. Пищевая ценность белка зависит от содержания

- а) в нём заменимых аминокислот
- б) в нём незаменимых аминокислот
- в) и сбалансированности в нём незаменимых аминокислот
- г) и сбалансированности в нём заменимых аминокислот

2. Источником энергии и пищевых веществ является

- а) вода
- б) пищевые жиры и масла
- в) пища
- г) углеводы

3. Клетчатка в организме

- а) стимулирует перистальтику кишечника
- б) растворяется в воде и полностью усваивается организмом
- в) создаёт условия для подавления развития полезных бактерий
- г) подавляет гнилостные процессы в кишечнике

4. С целью сохранения витамина С при кулинарной обработке овощи и плоды

- а) следует варить в небольшом количестве воды или бульона
- б) варить нужно при закрытой крышке, равномерном кипении, не допуская переваривания
- в) следует чаще варить на пару

5. Пищевая ценность белка зависит от содержания

- А) в нём заменимых аминокислот

- Б) в нём незаменимых аминокислот
- В) и сбалансированности в нём незаменимых аминокислот
- Г) и сбалансированности в нём заменимых аминокислот

**Тема -Токсические и защитные компоненты пищи.**

1. Функции ротовой полости в процессе пищеварения

- а) расщепление белков, жиров, углеводов
- б) механическая переработка и начальное расщепление крахмала
- в) переваривание жиров
- г) выработка соляной кислоты

2. Режим питания – это

- а) распределение пищи по калорийности и объёму
- б) распределение пищи по времени, калорийности и объёму
- в) распределение пищи по времени и объёму
- г) В) распределение пищи по времени и калорийности

3. К основным пищевым веществам относят

- а) продукты питания
- б) белки, жиры, углеводы
- в) продукты питания растительного происхождения
- г) минеральные вещества, витамины, воду

4. С целью сохранения витамина С при кулинарной обработке овощи и плоды

- а) следует варить в небольшом количестве воды или бульона
- б) варить нужно при закрытой крышке, равномерном кипении, не допуская переваривания
- в) следует чаще варить на пару

5. Укажите основные источники углеводов

- а) мясо
- б) пищевые жиры и масла
- в) зерновые, овощи, фрукты
- г) рыба

**Определение физиологической потребности организма в энергии и основных пищевых веществах.**

1. В каком порядке расположены органы пищеварения?

- а) ротовая полость-пищевод-желудок-тонкая кишка-толстая кишка-прямая кишка
- б) ротовая полость-пищевод-желудок- толстая кишка- тонкая кишка- прямая кишка
- с) ротовая полость- желудок- пищевод- толстая кишка- тонкая кишка- прямая кишка
- с) ротовая полость- желудок- пищевод- тонкая кишка- толстая кишка- прямая кишка

2. К основным пищевым веществам относят

- а) продукты питания
- б) белки, жиры, углеводы
- в) продукты питания растительного происхождения
- г) минеральные вещества, витамины, воду

4. Белок в организме человека образуется непрерывно из:

- а) заменимых и незаменимых аминокислот
- б) насыщенных жирных кислот
- с) аминокислот и жирных кислот
- г) ненасыщенных жирных кислот

5. На деятельность каких систем влияет магний?

- 1) нервная, мышечная, дыхательная
- Б) сердечная, нервная, мышечная;
- В) мышечная, сердечная, выделительная
- Г) дыхательная, нервная, выделительная

**Составление суточного рациона питания**

1. Наука о питании (нутрициология) – это:

- А) наука, изучающая свойства и значение пищевых компонентов

Б) общее понятие, интегрирующее комплекс наук, своей методологией способствующих решению проблем питания населения

В) раздел гигиены, изучающий качество и значение пищевых продуктов

Г) наука, изучающая процессы превращения (метаболизм) компонентов пищи в организме

2. Пищевой рацион среднесуточный – это:

А) количество пищевых продуктов, потребляемое человеком за конкретные сутки

Б) количество пищевых продуктов, потребляемое человеком за сутки, рассчитываемое в среднем за какой-либо промежуток времени

В) количество питательных веществ в суточном наборе пищевых продуктов и блюд

Г) средний условный уровень содержания нутриентов в суточном рационе питания

3. Пищевой режим (режим питания) – это:

А) характер приёма пищи, определяемый временем и условиями её потребления, распределением пищи в течение суток по энергетической ценности и составу

Б) характер питания, определяемый временем и кратностью приемов пищи

особенности организации индивидуального питания или питания в организованных коллективах

В) характер потребления пищи, определяемый привычками и традициями в питании

4. Питание фактическое – это:

А) питание, при котором обеспечивается фактическая потребность человека в пищевых веществах и энергии

Б) питание, при котором фактически обеспечивается соответствие питания физиологическим нормам

В) фактическое потребление человеком пищевых продуктов, соответствующее гигиеническим рекомендациям

Г) реальное потребление человеком пищевых продуктов и в их составе отдельных нутриентов за определённое время

**Оценка пищевого статуса по антропометрическим показателям человека**

1. Пищевой статус – это:

А) состояние организма человека, группы людей, популяции, оцениваемое в связи с особенностями питания

Б) реальное потребление человеком пищевых продуктов и в их составе отдельных нутриентов за определённое время

В) понятие, характеризующее рационы питания по критерию содержания в них белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных и биологически активных веществ

Г) набор и количество пищевых продуктов, удовлетворяющие потребность человека в нутриентах для поддержания оптимального физиологического статуса организма

2. Пищевые добавки – это:

А) природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введенные в состав пищевых продуктов

Б) природные или искусственные вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления в целях придания пищевым продуктам определенных свойств и (или) сохранения качества пищевых продуктов

Г) добавки, приносимые в пищевые продукты и блюда для придания им лечебно-профилактических свойств

макро- и микроэлементы, вносимые в продукты для нивелирования их дефицита в питании

3. Государственная политика в области здорового питания – это:

А) комплекс мероприятий, направленных на создание условий, обеспечивающих удовлетворение потребностей различных категорий населения в рациональном, здоровом питании с учетом традиций, привычек и экономического положения

Б) комплекс государственных мероприятий по рационализации питания населения

блок государственной политики, направленный на обеспечение населения продуктами питания

В) государственная политика, направленная на поддержание социальной сбалансированности питания населения

4. Безупречность пищи в санитарно-эпидемиологическом отношении – это:

А) оптимальный состав потребляемой пищи, сбалансированный по содержанию всех нутриентов

- Б) свойство потребляемой пищи, характеризующее оптимальным составом входящих в нее продуктов
  - В) соответствие пищи нормативным требованиям по санитарно-бактериологическим показателям
  - Г) отсутствие опасности передачи каких-либо заболеваний и нарушений алиментарным путем
5. Коэффициент физической активности (КФА) – это:
- А) доля энергии основного обмена в общей структуре энергозатрат
  - Б) энергия, затрачиваемая человеком при осуществлении определенного вида деятельности за определенный промежуток времени
  - В) кратность превышения общих энергозатрат человека величины его основного обмена
  - Г) число двигательных актов, осуществляемое человеком за определенный промежуток времени

### **Составление рационов лечебно-профилактического питания**

1. Продуктовый набор пищевого рациона – это:

- А) реальная количественная характеристика пищевых продуктов, входящих в пищевой рацион
- Б) общее количество наименований продуктов, входящих в пищевой рацион
- В) реальная количественная характеристика нутриентов, входящих в пищевой рацион
- Г) общее количество наименований пищевых продуктов и нутриентов, входящих в пищевой рацион

2. Продукты рафинированные – это:

- А) продукты, производимые в виде наиболее удобных для употребления форм
- Б) продукты, максимально концентрирующие биологически активные вещества при получении их из продовольственного сырья
- В) продукты, максимально освобожденные в процессе промышленной переработки от отдельных составляющих и концентрирующие в результате какой-либо пищевой компонент
- Г) продукты, максимально концентрирующие биологически активные вещества при переработке продовольственного сырья

3. Продукты обогащенные – это:

- А) продукты, богатые эссенциальными пищевыми компонентами
- Б) продукты, в которые искусственно привнесены какие-либо пищевые компоненты с целью оптимизации их нутриентного состава
- В) продукты, подвергнутые специальной кулинарной обработке с целью повышения их пищевой ценности
- Г) продукты, обогащенные дефицитными в традиционном питании витаминами и минеральными веществами

4. Симбионтное пищеварение – это:

- А) система пищеварения, обеспечивающая жизнедеятельность микроорганизмов (микробиоценоза) желудочно-кишечного тракта
- Б) пищеварение на основе использования организмом внутренних резервов (запасов)
- В) пищеварение, при котором имеет место комплексное ферментное воздействие на пищевые субстраты
- Г) пищеварение за счёт микроорганизмов желудочно-кишечного тракта

### **6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.**

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену:

- 1 Питание, пища, пищевые вещества.
- 2 Основные процессы обмена веществ в организме
- 3 Процессы пищеварения. Строение пищеварительной системы
- 4 Пищеварение, пищеварительная система и функции органов пищеварения.
- 5 Пищеварительный тракт и пищеварительные железы в организме человека
- 6 Физиология питания как наука о процессах жизнедеятельности организма
- 7 Строение и функции пищеварительной системы: органов ротовой полости, глотки и пищевода
- 8 Строение и функции пищеварительной системы: желудка, тонкого и толстого кишечника
9. Роль пищеварительной системы в процессах жизнедеятельности организма
- 10 Влияние нутриентов на функциональное состояние физиологических систем организма

- 11 Роль основных пищевых веществ в жизнедеятельности организма
- 12 Суточная потребность человека в углеводах, белках и жирах
- 13 Роль питания в жизни человека
- 14 Физиология питания, виды и функции питания
- 15 Важнейшие продовольственные проблемы в мире и прогнозы их решения
- 16 Современное состояние и перспективы развития науки о питании. Основные термины и определения.
- 17 Разнообразие современных представлений о рациональном питании («модные диеты», вегетарианство, раздельное питание, и др.)
- 18 Вода в организме. Значение для организма, физиологическая роль.
- 19 Физиологическая роль белков, аминокислотный состав белков. Биологическая ценность белков животного и растительного происхождения, их правильное соотношение в рационе питания.
- 20 Пищевая ценность продуктов питания
- 21 Показатели биологической и энергетической ценности белков. Рекомендуемые нормы белков в суточном рационе
- 22 Влияние пищевых веществ на дыхательную систему и систему кровообращения
- 23 Энергозатраты организма. Обмен энергии при физической и умственной работе.
- 24 Энергетическое обеспечение работы мышц.
- 25 Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении.
- 26 Метаболизм аминокислот, углеводов и жирных кислот. Внутриклеточный обмен.
- 27 Значение для организма минеральных веществ. Физиологическая роль важнейших макро- и микроэлементов, источники, суточная потребность организма.
- 28 Водно-солевой обмен. Водный баланс. Особенности питьевого режима в условиях жаркого климата
- 29 Физиологическая характеристика основных водорастворимых и жирорастворимых витаминов, витаминоподобных веществ.
- 30 Современные представления о роли витаминов в организме человека. Понятие об авитаминозах, гиповитаминозах и гипervитаминозах.
- 31 Роль соляной кислоты и ферментов желудочного сока в пищеварении
- 32 Полиненасыщенные жирные кислоты, их роль в нормализации жирового обмена. Жироподобные вещества, их значение.
- 34 Физиологическая роль углеводов. Простые и сложные углеводы, их источники для организма, участие в обмене веществ, соотношение в суточном рационе.
- 35 Роль пищеварительных ферментов, условия, влияющие на их активность. Особенности переваривания белков, жиров, углеводов в различных отделах пищеварительного тракта
- 36 Основы и принципы сбалансированного питания. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ для разных групп населения
- 37 Энергозатраты человека, их зависимость от пола, возраста, физической нагрузки
- 38 Правила самостоятельного выбора здорового питания для каждого человека. Комбинация продуктов – основа структуры здорового питания.
39. Нормальная масса тела
40. Ожирение
41. Понятие "Диетотерапии"
42. Номерные диеты

### **6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

Курсовая работа (проект) не предусмотрены учебным планом

### **6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Цель данных указаний – оптимизировать организацию процесса изучения дисциплины студентом, а также выполнение некоторых форм и навыков самостоятельной работы.

#### **Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

Перед каждой лекцией просматривать РПД и предыдущую лекцию, что, возможно, позволит сэкономить трудозатраты на конспектирование новой лекции (в случае, когда предыдущий материал идет как опорный для последующего), ее основных разделов и т.п.;

- На некоторые лекции приносить вспомогательный материал на бумажных носителях, рекомендуемый лектором (таблицы, графики, схемы). Данный материал необходим непосредственно для лекции;
  - При затруднениях в восприятии лекционного материала, следует обратиться к рекомендуемым и иным литературным источникам и разобраться самостоятельно. Если разобраться в материале все же не удалось, то существует график консультаций преподавателя, когда можно обратиться к нему за пояснениями или же прояснить этот вопрос у более успевающих студентов своей группы (потока), а также на практических занятиях.
- Важно не оставлять масштабных «белых пятен» в освоении материала.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

### **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Методические рекомендации определяют планирование, организацию и проведение лабораторных работ и практических занятий по учебной дисциплине. Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и практические занятия, определяются рабочими учебными планами.

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

Выполнение студентом лабораторных работ и практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению лабораторных и практических занятий. В предлагаемых материалах даны понятия лабораторным и практическим занятиям, рассмотрены их основные дидактические цели, формируемые умения и навыки, содержание. Раскрыта структура проведения лабораторной работы и практического занятия.

Данные материалы могут быть использованы преподавателями для совершенствования своего педагогического мастерства, администрацией для руководства по контролю за организацией и проведением лабораторных работ и практических занятий.

Содержание лабораторного занятия определяется перечнем умений по конкретной учебной дисциплине (модулю), а также характеристикой профессиональной деятельности выпускников, требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы:

- установление и изучение свойств вещества, его качественных характеристик, количественных зависимостей;
- наблюдение и изучения явлений и процессов, поиск закономерностей;
- изучение устройства и работы приборов, аппаратов, другого оборудования, их испытание, снятие характеристик;
- экспериментальная проверка расчетов, формул;
- получение новых веществ, материалов, образцов, исследование их свойств.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач.

Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях (площадках, полигонах и т.п.).

Продолжительность занятия не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями.

Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

Формируемые умения и навыки (деятельность студента):

- пользоваться измерительными приборами, аппаратурой, инструментами;
- работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками;
- составлять техническую документацию;
- выполнять чертежи, схемы, таблицы;
- решать разного рода задачи;
- выполнять вычисления;
- определять характеристики различных веществ, предметов,
- явлений;

формировать интеллектуальные умения — аналитические, проектировочные, конструктивные, связанные с необходимостью анализировать процессы, состояния, явления и др., проектировать на основе анализа свою деятельность, намечать конкретные пути решения той или иной практической задачи, конструировать по заданному алгоритму, диагностировать тот или иной процесс, анализировать различного рода производственные ситуации и т.д.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике.

Содержание практического занятия определяется перечнем профессиональных умений по конкретной учебной дисциплине (модулю), а также характеристикой профессиональной деятельности выпускников, требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы:

- изучение нормативных документов и справочных материалов, анализ производственной документации, выполнение заданий с их использованием;
- анализ производственных ситуаций, решение конкретных производственных, экономических и других заданий, принятие управленческих решений;
- решение задач разного рода, расчет и анализ различных показателей, составление и анализ формул, уравнений, реакций, обработка результатов многократных измерений;
- изучение устройства машин, приборов, инструментов, аппаратов, измерительных механизмов, функциональных схем;
- ознакомление с технологическим процессом, разработка технологической документации.

## **СТРУКТУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ И ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**

Вводная часть:

- организационный момент;
- мотивация учебной деятельности;
- сообщение темы, постановка целей;
- повторение теоретических знаний, необходимых для работы с оборудованием, осуществления эксперимента или другой практической деятельности;
- выдача задания;
- определение алгоритма проведения эксперимента или другой практической деятельности;
- инструктаж по технике безопасности (при необходимости);
- ознакомление со способами фиксации полученных результатов;

- допуск к выполнению работы.

Самостоятельная работа обучающегося (студента):

- определение путей решения поставленной задачи;
- выработка последовательности выполнения необходимых действий;
- проведение эксперимента (выполнение заданий, задач, упражнений);
- составление отчета;
- обобщение и систематизация полученных результатов (таблицы, графики, схемы и т.п.).

Заключительная часть:

- подведение итогов занятия: анализ хода выполнения и результатов работы студентов,
- выявление возможных ошибок и определение причин их возникновения;
- защита выполненной работы.

Педагогическое руководство:

- четкая постановка познавательной задачи;
- инструктаж к работе (осмысление обучающимися сущности задания, последовательности его выполнения);
- проверка теоретической и практической готовности студентов к занятию;
- выделение возможных затруднений в процессе работы;
- установка на самоконтроль;
- наблюдение за действиями студентов, регулирование темпа работы, помощь (при необходимости), коррекция действий, проверка промежуточных результатов.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ и практических занятий рекомендуется:

- разработка сборников задач, заданий и упражнений, сопровождающихся методическими указаниями, применительно к конкретным специальностям;
- разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью студентов к лабораторным работам или практическим занятиям;
- подчинение методики проведения лабораторных работ и практических занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов;
- использование в практике преподавания поисковых лабораторных работ, построенных на проблемной основе;
- применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ;
- проведение лабораторных работ и практических занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором студентами условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования;
- подбор дополнительных задач и заданий для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на лабораторные работы и практические занятия.

### **Методические указания по выполнению практических работ**

#### **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Методические рекомендации определяют планирование, организацию и проведение лабораторных работ и практических занятий по учебной дисциплине. Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и практические занятия, определяются рабочими учебными планами.

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

Выполнение студентом лабораторных работ и практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;



- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению лабораторных и практических занятий. В предлагаемых материалах даны понятия лабораторным и практическим занятиям, рассмотрены их основные дидактические цели, формируемые умения и навыки, содержание. Раскрыта структура проведения лабораторной работы и практического занятия.

Данные материалы могут быть использованы преподавателями для совершенствования своего педагогического мастерства, администрацией для руководства по контролю за организацией и проведением лабораторных работ и практических занятий.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1. Рекомендуемая литература**

#### **7.1.1. Основная литература**

- 1 Омаров Р. С. Основы рационального питания: учебное пособие для вузов / Р. С. Омаров, О. В. Сычева, С. Н. Шлыков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 76 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/165808>
- 2 Позняковский В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): учебник / В. М. Позняковский. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2020. - 368 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1496278>

#### **7.1.2 Дополнительная литература:**

- 1 Цифровая нутрициология: применение информационных технологий при разработке и совершенствовании пищевых продуктов: монография / В. А. Тутельян, О. Н. Мусина, М. Г. Балыхин [и др.]. — Москва: МГУПП, 2020. — 378 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/163723>
- 2 Назаренко А. С. Основы спортивной нутрициологии: учебное пособие / А. С. Назаренко, Н. Ш. Хаснутдинов. — Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2020. — 236 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/154967>
- 3 От проростка до функционального продукта здорового питания: монография / В. И. Трухачев, Г. П. Стародубцева, О. В. Сычева [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2018. — 184 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/141617>

### **7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства**

- 1 Операционная система MS Windows;
- 2 MSOffice 2010
- 3 WIN HOME 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет**

- 1 Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- 2 Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>
- 3 Электронно-библиотечная система "Znanium.com". Режим доступа: <https://znanium.com/>
- 4 Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ". Режим доступа: <https://rucont.ru/>
- 5 Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

- 8.1 453850, Республика Башкортостан, Мелеузовский р-н, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34 этаж 1 аудитория 124(а)  
Лаборатория «Технологии продукции общественного питания»  
аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации.  
Оснащена: Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Лабораторными приборами и оборудованием: пароконвектомат, разделочные столы, посуда, формы и листы для проведения выпечек, микроволновая печь, весы, фризер, миксеры, посудомоечная машина, печь-гриль, фритюрница, мясорубка, пароконвектомат, водоумягчитель, механическая панель для пароконвектомата, подставка под пароконвектомат, плита электрическая, печь хлебопекарная лабораторная, металлическая посуда; плита электрическая, блинница электрическая однокомфорочная, электрический чайник, ванна моечная; ванна-раковина; стол с мойкой; стиральная машина; холодильник.
- 8.2 453850, Республика Башкортостан, Мелеузовский р-н, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34 этаж 1 аудитория 124  
Учебная лаборатория «Учебный ресторан»  
аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации.  
Оснащена: рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя;  
Учебно-наглядные пособия.  
Предметы сервировки стола: столовая посуда; фаянсовая посуда; фарфоровая посуда; хрустальная и стеклянная посуда, столовые приборы. Столовый текстиль: скатерти, салфетки, полотенца, униформа для официантов; Барный инвентарь: шейкер, нарзанники, открывалки, щипцы. Барное стекло: бокалы, стаканы, рюмки, стопки, фужеры, кувшины. Барная стойка кофемашина; телевизор; DVD-приставка; столы; витрина, открытая с посудой.

## **9. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями**

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**

Руководитель ОПОП

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры Технологии пищевых производств	
Протокол от _____ 202__ г. № ____	

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры Технологии пищевых производств	
Протокол от _____ 202__ г. № ____	

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
---	------------------

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**

Руководитель ОПОП

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры Технологии пищевых производств	
Протокол от _____ 202__ г. № ____	

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры Технологии пищевых производств	
Протокол от _____ 202__ г. № ____	

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
---	------------------

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**

Руководитель ОПОП

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры Технологии пищевых производств	
Протокол от _____ 202__ г. № ____	

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры Технологии пищевых производств	
Протокол от _____ 202__ г. № ____	

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
---	------------------

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**

Руководитель ОПОП

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры Технологии пищевых производств	
Протокол от _____ 202__ г. № ____	

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры Технологии пищевых производств	
Протокол от _____ 202__ г. № ____	

_____ ФИО, должность, ученая степень, звание	_____ Подпись
---	------------------

