

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)»**  
(БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)



«Утверждаю»  
Директор БИТУ (филиал)  
ФГБОУ ВО «МГУТУ  
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»  
\_\_\_\_\_ Е.В. Кузнецова  
«29» июня 2023 г.

### **Рабочая программа дисциплины**

#### **Б1.В.ДВ.02.01-Основы физиологии питания и диетологии**

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий функционального назначения

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения заочная

Год набора: 2020

Мелеуз 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 211, «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень бакалавриата), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий функционального назначения».

Рабочая программа дисциплины разработана рабочей группой в составе: д.б.н., доцент Козлов В.Н., старший преподаватель Ларионова С.Е.

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной программы  
доктор биологических наук, доцент  
профессор



\_\_\_\_\_  
(подпись)

В.Н. Козлов

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»  
Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. заведующий кафедрой ТПП,  
доцент, к.б.н.



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Л.Ф. Пономарева

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи дисциплины.....	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП .....	4
3.	Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
4.	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	7
5.	Содержание дисциплины.....	7
5.1.	Содержание разделов и тем дисциплины.....	8
5.2.	Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	9
5.3.	Разделы и темы дисциплины и виды занятий.....	9
5.4.	Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения.....	10
6.	Перечень семинарских, практических и занятий лабораторных работ.....	11
6.1.	План самостоятельной работы студентов.....	12
6.2.	Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.....	13
7.	Примерная тематика курсовых работ (проектов).....	13
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	13
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14
10.	Образовательные технологии.....	14
11.	Оценочные средства.....	14
11.1.	Оценочные средства текущего контроля.....	15
11.2.	Оценочные средства для промежуточной аттестации.....	15
12.	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.....	22
13.	Лист регистрации изменений.....	23

## 1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью преподавания дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии» является ознакомление студентов с современными физиологически обоснованными подходами к диетотерапии. Дисциплина направлена на изучение физиологических эффектов терапевтического воздействия нутриентов на функционирование организма здорового и больного человека, приобретение практических навыков разработки диет. Настоящая дисциплина включает в себя основные положения диетологии.

В результате изучения дисциплины «Основы диетологии» студент должен приобрести базовые теоретические знания, а именно:

- ознакомиться с современными физиологически обоснованными подходами в построении рационов лечебно-профилактической направленности, с общими принципами построения лечебных и лечебно-профилактических диет, с характеристиками основных лечебных диет.

- ознакомиться с основными требованиями и ограничениями к диете при различных патологиях.

- овладеть практическими навыками построения диет с учетом ограничений, налагаемых видом патологии, стадией и клинической "картиной" болезни.

Для контроля знаний используют такие формы, как защита лабораторных работ, зачеты и экзамены.

По завершении курса студенты овладевают определенной совокупностью теоретических знаний по диетологии и практическими навыками составления диет.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части модуля профильной направленности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

Биохимия, Органическая химия, Введение в технологии продуктов питания; служит основой для освоения дисциплин: Технология продукции для здорового питания, Технология продукции для персонифицированного питания, Технология функциональных продуктов, Современные пищевые технологии.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов;

- рассчитывать энергетическую ценность блюд;

- составлять рационы питания для различных категорий потребителей;

- работать с нормативной документацией;

- выявлять токсические и защитные компоненты пищи;

- регулировать технологический процесс производства продукции, обеспечивающий сбережение

пищевой и биологической ценности исходного сырья с целью получения высококачественной пищи, предупреждающей образования в готовых продуктах токсичных соединений;

- давать критическую оценку полученных результатов.

**знать**:

- роль пищи для организма человека;

- основные процессы обмена веществ в организме;

- суточный расход энергии;

- состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;
- роль питательных и минеральных веществ, витаминов и воды в структуре питания;
- физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения;
- усвояемость пищи, влияющие на неё факторы;
- понятие рациона питания;
- суточную норму потребности человека в питательных веществах;
- нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения;
- назначение лечебного и лечебно-профилактического питания;
- методики составления рациона питания;
- ассортимент и характеристики основных групп продовольственных товаров;
- общие требования к качеству сырья и продуктов;
- условия хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных товаров;
- рекомендации лечебно-профилактического и диетического питания.

**Владеть:**

- техникой лабораторных работ;
- методами оценки свойств пищевого сырья растительного происхождения на основе использования фундаментальных знаний в области химии, биотехнологии, микробиологии;
- навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области технологических процессов;
- принципами биотрансформации свойств сырья и пищевых систем.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе бакалавриата – по направлению подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья** следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>(ПК-4) Способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин</p>	<p><b>Знает:</b> правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; профессиональную периодику; места проведения тематических выставок и передовые предприятия отрасли; качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка.</p> <p><b>Умеет:</b> определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;</p>

	<p>организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения.</p> <p><b>Владеет:</b> прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья; методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.</p>
<p>(ПК-5) Способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p><b>Знает:</b> правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; профессиональную периодику; места проведения тематических выставок и передовые предприятия отрасли; качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка.</p> <p><b>Умеет:</b> определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин; организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения.</p> <p><b>Владеет:</b> прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья; методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.</p>
<p>(ПК-22) Способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности</p>	<p><b>Знает:</b> правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; профессиональную периодику; места проведения тематических выставок и передовые предприятия отрасли; качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка.</p> <p><b>Умеет:</b> определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для</p>



## 5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

### **Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии».**

Физиология как наука о процессах жизнедеятельности организма. Теоретические и практические основы науки о питании. История становления, связь с другими науками: гигиеной, санитарией, микробиологией, биохимией. Современное состояние и перспективы развития науки о питании. Основы физиологии человека. Роль питания в жизнедеятельности человека. Современные представления о количественных и качественных процессах, протекающих в организме человека в связи с поглощением им пищевых продуктов. Рациональное питание здоровых групп населения. Превентивное питание. Нетрадиционное питание. Рацион современного человека. Рекомендуемые нормы потребления продуктов питания. Биологическое действие пищи и разновидности традиционного питания. Длительный алиментарный дисбаланс в питании и его последствия. Компоненты природной пищи, неблагоприятно влияющие на организм. Физиологические системы, связанные с функцией питания. Строение и функции центральной и периферической нервной системы. Гуморальная система регуляции, значение пищевых веществ для обеспечения ее функций.

Роль пищеварительной системы в процессах жизнедеятельности организма. Система пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы желудочно-кишечного тракта (органов ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, тонкого кишечника, поджелудочной железы и печени, толстого кишечника). Влияние пищевых веществ на системы кровообращения, дыхательную, а также выделительную. Процессы всасывания и усвоения пищевых веществ.

Тема 1. Предмет и задачи дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии».

Тема 2. Основы физиологии человека

Тема 3. Физиологические системы, связанные с функцией питания.

(ПК-4; ПК-5; ПК-22).

### **Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании.**

Значение различных нутриентов пищи для снабжения организма человека энергией. Физиологическая роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в организме. Показатели биологической ценности белков, пищевых липидов. Рекомендуемые средние нормы потребления. Роль витаминов в организме. Классификация и краткая характеристика витаминов. Пути обогащения пищевых рационов витаминами. Минеральные вещества – их роль и значение. Связь минерального и водного обмена. Роль хлорида натрия (поваренной соли) в питании здорового и больного человека. Токсические и защитные компоненты пищи. Характеристика защитного действия отдельных компонентов пищи. Источники защитных веществ пищи. Факторы, противодействующие влиянию защитных веществ. Характеристика антипищевых веществ, содержащихся в пище. Компоненты пищи, неблагоприятно влияющие на организм. Значение жидкости в питании здорового и больного человека. Новые продукты питания, разработанные отечественными и зарубежными учеными. Проблемы загрязнения и фальсификации пищевых продуктов. Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен организма. Понятия об обмене веществ, энергетическом балансе. Виды энергозатрат. Факторы, влияющие на объем энергозатрат. Основной обмен. Обеспечение энергией человека при потреблении различных нутриентов питания. Использование алиментарных факторов для защиты от воздействия неблагоприятных условий окружающей среды.

Тема 1. Пищевые вещества и их значение в питании.

Тема 2. Токсические и защитные компоненты пищи.

Тема 3. Обмен веществ и энергии.

(ПК-4; ПК-5; ПК-22).



### Раздел 3. Дифференцированное питание различных групп населения.

Физиологические основы составления рационов. Физиологическая оценка важнейших пищевых нутриентов и их значение для организма человека. Основные принципы сбалансированного рационального питания. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ для разных групп населения. Режимы питания. Пищевая ценность продуктов животного и растительного происхождения, ее изменение в процессе тепловой обработки. Пищевые продукты для отдельных групп населения. Принципы создания комбинированных

продуктов питания. Пищевые продукты специального назначения. Особенности питания детей, подростков и студентов, людей умственного труда и занятых физическим трудом. Питание пожилых людей. Питание спортсменов, шахтеров, космонавтов и прочих контингентов, работа которых сопряжена с экстремальными условиями. Профилактика неблагоприятного профессионального вредного воздействия на организм человека посредством введения в рацион питания определенных нутриентов.

Тема 1. Дифференцированное питание различных групп населения.  
(ПК-4; ПК-5; ПК-22).

### Раздел 4. Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания

Общие принципы диетического питания. Питание при различных заболеваниях. Пути обеспечения ограниченных диет. Специализированные продукты диетического питания. Характеристика основных лечебных диет. Значение лечебного питания в комплексной терапии и профилактике заболеваний. Роль питания в профилактике некоторых распространенных болезней цивилизации (ожирение, кариес зубов). Лечебно-профилактическое питание рабочих, занятых на производствах с вредными условиями труда. Характеристика рационов лечебно-профилактического питания. Пути сбалансированности пищевых рационов в здравницах.

Тема 1. Диетическое и лечебно-профилактическое питание.  
(ПК-4; ПК-5; ПК-22).

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)			
		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
1.	Технология продукции для здорового питания.	+	+	+	+
2.	Технология продукции для персонифицированного питания	+	+	+	+
3.	Технология функциональных продуктов	+	+	+	+
4.	Современные пищевые технологии.	+	+	+	+

### 5.3. Разделы и темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
1.	Предмет и задачи дисциплины «Основы	Тема 1. Предмет и задачи дисциплины	1	-	-	9	10

	физиологии питания и диетологии	«Основы физиологии питания и диетологии».					
		Тема 2. Основы физиологии человека		1	-	11	12
		Тема 3. Физиологические системы, связанные с функцией питания.		1	2	15	18
2.	Пищевые вещества и их значение в питании.	Тема 1. Пищевые вещества и их значение в питании.	1	1	2	16	20
		Тема 2. Токсические и защитные компоненты пищи.		1		18	19
		Тема 3. Обмен веществ и энергии.			2	19	21
3.	Дифференцированное питание различных групп населения.	Тема 1. Дифференцированное питание различных групп населения.	1	1		18	20
4.	Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания	Тема 1. диетическое и лечебно-профилактическое питание	1	1		22	24
ВСЕГО по дисциплине:			4	6	6	128	144

#### 5.4. Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии	Образовательные технологии
1.	<b>Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии».</b> Тема 1. Предмет и задачи дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии». Тема 2. Основы физиологии человека Тема 3. Физиологические системы, связанные с функцией питания.	Использование мультимедийных презентаций, видео-лекций; Проведение электронных презентаций рефератов.
2.	<b>Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании.</b> Тема 1. Пищевые вещества и их значение в питании. Тема 2. Токсические и защитные компоненты пищи.	Использование мультимедийных презентаций, видео-лекций; Проведение электронных презентаций рефератов.

	Тема 3. Обмен веществ и энергии.	презентаций рефератов.
3.	<b>Раздел 3. Дифференцированное питание различных групп населения.</b> Тема 1. Дифференцированное питание различных групп населения.	Использование мультимедийных презентаций, видео-лекций; Проведение электронных презентаций рефератов.
4.	<b>Раздел 4. Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания</b> Тема 1. Диетическое и лечебно-профилактическое питание.	Использование мультимедийных презентаций, видео-лекций; Проведение электронных презентаций рефератов.

### 6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование семинарских, практических и лабораторных занятий (работ)	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1.	<b>Раздел 1.</b> <i>Тема 1,2,3.</i>	<b>Практикум.</b> Основы физиологии питания. Разработка меню. Пищеварение и усвояемость пищи. Рациональное питание (разработка рационов для различных контингентов)	2	Реферат, презентация, устный опрос, доклад, групповая дискуссия	<i>ПК-4; ПК-5; ПК-22.</i>
2.	<b>Раздел 2.</b> <i>Тема 1,2,3.</i>	<b>Практикум.</b> Физиологическая оценка важнейших пищевых нутриентов и их значение для организма человека: - значение белков и жиров в питании здорового и больного человека; - значение углеводов и воды в питании здорового и больного человека; - значение минеральных веществ и витаминов в питании здорового и больного человека. Физиологические основы составления рационов. Особенности питания здорового и больного человека	4	Реферат, презентация, устный опрос, доклад, групповая дискуссия	<i>ПК-4; ПК-5; ПК-22.</i>
3.	<b>Раздел 3.</b> <i>Тема 1.</i>	<b>Практикум.</b> Характеристика рационов лечебно-профилактического питания: - белковая	4	Реферат, презентация, устный опрос, доклад, групповая дискуссия	<i>ПК-4; ПК-5; ПК-22.</i>

		сбалансированность пищи; - витаминная сбалансированность пищи; - сбалансированность пищи по содержанию в рационе жиров и углеводов			
4.	<b>Раздел 4.</b> <i>Тема 1.</i>	<b>Практикум.</b> Значение диетического питания: - изучение диет 1 и 2; - изучение диет 5, 7 и 9; - изучение диет 8, 10 и 15	2	Реферат, презентация, устный опрос, доклад, групповая дискуссия	<i>ПК-4; ПК-5; ПК-22.</i>
<b>Всего на дисциплину</b>		12			

### 6.1. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Раздел	Виды самостоятельной работы студентов	Количество часов
<b>1.</b>	<b>Раздел 1.</b> Предмет и задачи дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии».	Самостоятельное изучение отдельных тем раздела; Изучение тем лекций; Изучение литературных источников; поиск информации по данной тематике в интернет ресурсах; Подготовка к промежуточной аттестации (рубежному контролю) – экзамена.	35
<b>2.</b>	<b>Раздел 2.</b> Пищевые вещества и их значение в питании.	Самостоятельное изучение отдельных тем раздела; Изучение тем лекций; Изучение литературных источников; поиск информации по данной тематике в интернет ресурсах; Подготовка к промежуточной аттестации (рубежному контролю) – экзамена.	53
<b>3.</b>	<b>Раздел 3.</b> Дифференцированное питание различных групп населения.	Самостоятельное изучение отдельных тем раздела; Изучение тем лекций; Изучение литературных источников; поиск информации по данной тематике в интернет ресурсах; Подготовка к промежуточной аттестации (рубежному контролю) – экзамена.	18
<b>4.</b>	<b>Раздел 4.</b> Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания.	Самостоятельное изучение отдельных тем раздела; Изучение тем лекций; Изучение литературных источников; поиск информации по данной тематике в интернет ресурсах; Подготовка к промежуточной аттестации (рубежному контролю) – экзамена.	22
	<b>Итого:</b>		<b>128</b>

## **6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов составляет около 45% от общей трудоемкости дисциплины. Самостоятельная работа студентов - важный компонент образовательного процесса, формирующий личность студента, его мировоззрение и культуру профессиональной деятельности, способствует развитию способности к самообучению и постоянному повышению своего профессионального уровня.

Целью самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

Самостоятельная работа заключается в изучении тем программы дисциплины по рекомендуемой учебной литературе, в изучении тем лекций, в подготовке к лабораторным занятиям, тренингам, деловым и ролевым обучающим играм, к текущему модульному контролю, промежуточной аттестации – рубежному контролю – экзамену. Виды самостоятельной работы по каждому модулю с учетом трудоемкости представлены в таблице (пункт 6.1 План самостоятельной работы студентов).

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

Не предусмотрено учебным планом.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### ***а) основная литература***

1. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. <http://znanium.com/bookread2.php?book=924768>

2. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены: Учебное пособие / Канивец И.А. - Мн.: РИПО, 2017

<http://znanium.com/bookread2.php?book=9482>

3. Теплов В.И. Физиология питания: Учебное пособие для бакалавров/В.И.Теплов, В.Е.Боряев.-3-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»,2017.- 456с.

### ***б) дополнительная литература***

1. Теплов В.И. Физиология питания: Учебное пособие для бакалавров/В.И.Теплов, В.Е.Боряев.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»,2014.- 452с.

2. Питание и здоровье: Учебное пособие для студентов по спецкурсу «Питание и здоровье» / Зименкова Ф.Н. - М.: Прометей, 2016. - 168 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=557072>

### **Периодические издания (журналы)**

1. Индустрия питания / Food Industri
2. Компоненты и технологии
3. Кондитерское и хлебопекарное производство
4. Молочная промышленность
5. Пищевая промышленность
6. Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания
7. Хлебопечение России
8. Хлебопродукты

### **в) программное и коммуникативное обеспечение**

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Office Standard 2013

### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (БДиПС)**

1. ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ». Договор № РТ-023/18 от 30.03.2018г.
2. ЭБС «Znaniium.com». Договор №0373100036518000004 от 26.07.2018г.
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Договор №516-10/18

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **Лаборатория микробиологии, физиологии, санитарии и гигиены питания**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации (Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска; Проектор переносной; Ноутбук; Экран переносной; Лабораторные столы; Шкафы для хранения лабораторной посуды; Стол-мойка с сушилкой; Стол-мойка; Лабораторное оборудование и приборы: рН метр, кондуктометр лабораторный АНИОН, микроскопы, гигрометр психрометрический, весы ВЛКТ, набор ареометров, колбонагреватели, центрифуга, встряхиватель для пробирок и колб, магнитные мешалки, титровальная установка, шкаф вытяжной, рефрактометр, гомогенизатор, люминоскоп, наборы микропрепаратов, термометры, эксикатор, спиртовки, штативы, фильтры, чашки Петри, стекла предметные, стекла часовые, фарфоровые ступки с пестиком, пипетки, бюретки, пробирки, тигли огнеупорные, колбы, цилиндры, комплект гирь).

**Лаборатория аналитических и физико-химических методов исследований** Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Лабораторное оборудование и приборы: инфракрасный Фурье-спектрометр IR PRESTIGE, высокоэффективный жидкостной хроматограф LC-20, центрифуга с охлаждением SIGMA, инфракрасный анализатор SPECTRA STAR, анализатор хемиллюминомер ХЛ-003, анализатор для определения качества молока MILKO SCAN, рН-метр 150 МИ; весы аналитические GR-202; мельница лабораторная ЛМТ-1; Холодильник; Стол-мойка; Лабораторные столы; Стол антивибрационный; Технологические приставки; Тумбы подкатные; 3 рабочих места оснащенных ПЭВМ; Принтеры, Сканер

## **10. Образовательные технологии:**

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств посредством проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализа существующих научных разработок. В организации учебного процесса предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- использование мультимедийных презентаций, видео-лекций;
- проведение электронных презентаций рефератов.

В процессе чтения лекций и проведения практических занятий максимально используются наглядные пособия, технические средства обучения для демонстрации слайдов и учебных фильмов, учебно-методические пособия.

## **11. Оценочные средства (ОС):**

Контроль знаний студентов по дисциплине «Основы физиологии питания и диетологии» включает в себя: текущий контроль, рубежный контроль и промежуточную аттестацию – экзамен.

**11.1. Оценочные средства текущего контроля** – стимуляция и корректировка повседневной самостоятельной работы студента над учебным материалом по курсу «Основы физиологии питания и диетологии». Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом всех видов учебной деятельности, предусмотренных содержанием модулей дисциплины. Контроль текущих знаний проводится на занятиях в форме устного или письменного опроса. Объектами текущего контроля при изучении дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии» является: посещение лекций; подготовка, качество и сроки выполнения лабораторных работ, написание и защита контрольной работы, выполнение реферата индивидуальных или домашних заданий. Результаты текущего контроля влияют на рейтинг студента.

**11.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации** по дисциплине «Основы физиологии питания и диетологии» проводятся в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования в форме экзамена. Он подводит итог знаний студента, полученных за весь период изучения дисциплины.

### **БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА**

Максимальная сумма рейтинговых баллов, которая может быть начислена студенту по учебной дисциплине, составляет 100 рейтинговых баллов.

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов		
	Текущий Контроль (контрольная работа, устный опрос)	Рубежный контроль	Сумма баллов
Экзамен	30-70	20-30	60-100

Рейтинг студента в семестре по дисциплине складывается из рейтинговых баллов, которыми преподаватель в течение семестра оценивает посещение учебных занятий, его текущую работу на занятиях и самостоятельную работу, результаты текущих контрольных работ, тестов, устных опросов, премиальных и штрафных баллов.

Рубежный рейтинг студента по дисциплине складывается из оценки в рейтинговых баллах ответа на экзамене (зачете с оценкой).

Преподаватель, осуществляющий проведение практических занятий, доводит до сведения студентов на первом занятии информацию о формировании рейтинга студента и рубежного рейтинга.

Посещение студентом одного практического занятия оценивается преподавателем в 1,0 рейтинговый балл.

Текущий аудиторный контроль по дисциплине в течение семестра:

контрольная работа – до 20 рейтинговых баллов;

один ответ в устном опросе – до 2 рейтинговых баллов;

одно задание в тесте – до 1 рейтингового балла.

одно задание в итоговом тесте – до 2 рейтинговых баллов.

По окончании семестра каждому студенту выставляется его Рейтинговая оценка текущей успеваемости, которая является оценкой посещаемости занятий, активности на занятиях, качества самостоятельной работы.

Студент допускается к мероприятиям промежуточной аттестации, если его рейтинговая оценка текущей успеваемости (без учета премиальных рейтинговых баллов) не менее: по дисциплине, завершающейся экзаменом (зачетом с оценкой) - 30 рейтинговых баллов.

Студенты, не набравшие минимальных рейтинговых баллов по учебной дисциплине, проходят процедуру добора баллов.

Максимальная рейтинговая оценка текущей успеваемости студента за семестр по результатам текущей работы и текущего контроля знаний (без учета премиальных баллов) составляет: 70 рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся экзаменом (зачетом с оценкой).

Ответ студента может быть максимально оценен на экзамене (зачете с оценкой) в 30 рейтинговых баллов.

Студент, по желанию, может сдать экзамен или зачет в формате «автомат», если его рейтинг за семестр, с учетом премиальных баллов, составил не менее: если по результатам изучения дисциплины сдается экзамен (зачет с оценкой).

- 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «удовлетворительно»;
- 70 рейтинговых баллов с выставлением оценки «хорошо»;
- 90 рейтинговых баллов с выставлением оценки «отлично»;

Рейтинговая оценка по дисциплине и соответствующая аттестационная оценка по шкале «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» при использовании формата «автомат», проставляется экзаменатором в зачетную книжку и зачетно - экзаменационную ведомость только в день проведения экзамена или зачета согласно расписанию группы, в которой обучается студент.

Для приведения рейтинговой оценки к аттестационной (пятибалльный формат) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинг студента по дисциплине (включая премиальные баллы)
«отлично»	90- 100 баллов
«хорошо»	70 - 89 баллов
«удовлетворительно»	60 - 69 баллов
«неудовлетворительно»	менее 60 баллов

Рубежный рейтинг по дисциплине у студента на экзамене или зачете с оценкой менее чем в 20 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно - экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «неудовлетворительно».

Преподавателю предоставляется право начислять студентам премиальные баллы за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности, изготовление наглядных пособий и т.д.) в количестве, не превышающем 20 рейтинговых баллов за семестр. Премиальные баллы не входят в сумму рейтинга текущей успеваемости студента, а прибавляются к ним.

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-4	Способностью применить специализированные знания в области	- овладение методами анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции,	1) Ознакомительный этап: изучение теоретического материала.



	технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	направленными на снижение риска появления некачественных продуктов питания в среде обращения.	Раздел 1. Тема 1,2,3. Раздел 2. Тема 1,2,3. Раздел 3. Тема 1. Раздел 4. Тема 1.
5	ПК – Способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	- овладение приемами организации процесса производства с использованием технических средств для измерения основных параметров технологических процессов с целью получения качественной готовой продукции;	Аналитический этап: овладение практическими навыками. Раздел 1. Тема 1,2,3. Раздел 2. Тема 1,2,3. Раздел 3. Тема 1. Раздел 4. Тема 1.
22	ПК – Способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	- освоение теоретических знаний и приобретение умений по ведению технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья, обеспечения высокого качества и ее безопасности для жизни и здоровья потребителей;	Аналитический этап: овладение практическими навыками. Раздел 1. Тема 1,2,3. Раздел 2. Тема 1,2,3. Раздел 3. Тема 1. Раздел 4. Тема 1.

**Признаки проявления компетенции в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины определяются в соответствие с таблицей:**

Индекс и Наименование компетенции (в соответствии с ФГОС ВО (ВПО))	Признаки проявления компетенции/ дескриптора (ов) в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины
(ПК-4) Способностью применить специализированные знания в области технологии производства	<b>«Недостаточный уровень»</b> Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы

<p>продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-5)</p> <p>Способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-22)</p> <p>Способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности</p>	<p><b>«Пороговый уровень»</b></p> <p>Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>
	<p><b>«Продвинутый уровень»</b></p> <p>Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых задач. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>
	<p><b>«Высокий уровень»</b></p> <p>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.</p>

**Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:**

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	УО	Раздел 1-4	ПК-4; ПК-5; ПК-22
2.	Подготовка и презентация реферата	Раздел 1-4	ПК-4; ПК-5; ПК-22
3.	Участие в учебной дискуссии	Раздел 1-4	ПК-4; ПК-5; ПК-22
4.	Выполнение лабораторных работ	Раздел 1-4	ПК-4; ПК-5; ПК-22
5.	Экзамен	Раздел 1-4	ПК-4; ПК-5; ПК-22

**1. Вопросы для устного опроса (собеседования)**

1. Диетология как наука, основные понятия. Значение диетического питания как терапевтического и профилактического фактора. Требования, предъявляемые к диетическому питанию.
2. Общие принципы построения лечебного рациона. Пути обеспечения ограничительных диет.
3. Повышение и ограничение количества белка в диетотерапии. Показания и противопоказания.
4. Повышение и ограничение количества жира в диетотерапии. Показания и противопоказания.
5. Повышение и ограничение поваренной соли в рационе. Показания и противопоказания.
6. Роль калия и магния в диетотерапии. Калиевая и магниевая диеты.
7. Рационы относительного голодания.

8. Значение пищеварения в жизнедеятельности организма. Общие закономерности процессов пищеварения. Строение пищеварительной системы.
9. Регуляция работы пищеварительной системы. Понятие об аппетите и факторы, влияющие на его возникновение.
10. Усвояемость пищи, факторы, влияющие на степень усвояемости. Усвоение белков и жиров из продуктов животного и растительного происхождения.
11. Неблагоприятное действие на органы пищеварения нарушений характера питания и вредных привычек.
12. Энергетические затраты организма. Факторы, определяющие величину суточных энергозатрат человека.
13. Источники энергии в питании. Энергетическая ценность белков, жиров, углеводов.
14. Значение белков животного происхождения и их нормирование в питании. Понятие о биологической полноценности белков.
15. Сбалансированность пищевых жиров в рационе питания. Потребность в жирах людей различных профессиональных и возрастных групп.
16. Классификация углеводов. Источники в питании углеводов разных групп. Значение крахмала и сахара в питании. Регуляция углеводного обмена в организме.
17. Физиологическое значение воды для организма.
18. Какие нутриенты и непищевые компоненты продовольственных продуктов обладают выраженным защитным действием?
19. Каковы пути воздействия на организм защитных компонентов пищи?
20. Какие пищевые факторы улучшают обезвреживающую функцию печени?
21. Какие компоненты пищи улучшают функцию систем, противодействующих инфицированию микроорганизмами и вирусами?
22. Какие токсические и канцерогенные вещества образуются при избыточной тепловой обработке?
23. Что означает понятие «рациональное питание»?
24. Виды нетрадиционного питания, основные недостатки.
25. Функциональное питание. Характеристика компонентов функциональных продуктов.

## 2. Вопросы для коллоквиума

1. История и эволюция питания человека, современное определение понятия “здоровье”. Факторы, определяющие среднюю продолжительность жизни современного человека.
2. Роль питания в поддержании здоровья и в возникновении “болезней цивилизации”. Экологические, медико-биологические, социально-экономические и технологические проблемы рационального, оптимального и функционального питания.
2. Анатомо - физиологические и биохимические основы пищеварения и регуляции гомеостаза человека.
3. Микробная экология пищеварительного тракта и ее роль в поддержании здоровья.
4. Современное определение понятий гомеостаз, пищеварение, пищевые продукты, голод, аппетит.
5. Пищеварительная система человека. Строение и функции желудочно-кишечного тракта. Процессы всасывания и усвоения пищевых веществ.
6. Состав и функции микрофлоры пищеварительного тракта человека. Факторы, вызывающие дисбаланс микробной экологии человека. Общие принципы регуляции роста, развития и функционирования живых организмов.
7. Основные пищевые продукты. Перечень основных макро- и микронутриентов. Определение понятий эссенциальные и заменимые пищевые вещества.
8. Физико-химические особенности воды и ее функции для живых организмов. Гигиенические требования к питьевой воде.
9. Физиологическая роль белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Суточные потребности человека в основных нутриентах.

10. Простые и сложные углеводы. Энергетический обмен организма. Энергетическая ценность пищи. Калорические коэффициенты белков, жиров и углеводов. Гликемический индекс углеводов.
11. Аминокислотный состав белков. Пищевая ценность белков. Белки животного, растительного и нетрадиционного происхождения. Азотистый баланс. Белково-калорийная недостаточность.
12. Классификация жиров пищи. Жирные кислоты. Значение ненасыщенных жирных кислот в питании человека. Холестерин и его роль в организме человека.
13. Классификация витаминов, гипо- и авитаминозы. Биогеохимические провинции и понятие о микроэлементах человека. Роль микрофлоры пищеварительного тракта в метаболизме основных нутриентов.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. Современные приемы длительного хранения пищевого сырья и готовых продуктов питания и их влияние на пищевую ценность продуктов.
18. Гигиеническая оценка различных процессов кулинарной обработки пищи. Недостатки и преимущества различных приемов тепловой обработки. Технологические приемы, используемые для предотвращения или снижения потери в пищевых продуктах витаминов, ненасыщенных жирных кислот, белков, минеральных веществ и других важнейших нутриентов.
19. 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.
20. Ключевые функции организма, позитивное воздействие на которые позволяет относить продукты питания в категорию функциональное питание. Различия между диетическим, лечебным и функциональным питанием.

## **Темы рефератов.**

1. Пищеварение.
2. Значение пищевых веществ для организма человека.
3. Роль труда и физкультуры в обмене веществ.
4. Суточный расход энергии различных групп населения.
5. Модные диеты, плюсы и минусы.
6. Вегетарианство.
7. Раздельное питание.
8. Пищевые добавки.
9. Функциональное питание.
10. Назначение и характеристика основных лечебных диет.
11. Аппетит и голод.
12. Витамины в питании.
13. Профилактика авитаминоза.
14. Функции воды в организме человека
15. Углеводы в пищевых продуктах.
16. Жиры в пищевых продуктах.
17. Белки – основной строительный материал организма.

18. Пища как источник энергии.
19. Пищеварительная система человека.
20. Питание и предупреждение заболеваний.
21. Методы оценки состояния питания человека
22. Спортивное питание. Особенности питания спортсменов при разных видах физических нагрузок.
23. Особенности питания человека при повышенной психоэмоциональной нагрузке

### **3. Вопросы и задания к экзамену**

1. Строение пищеварительной системы человека
2. Белки. Физиологическая роль, аминокислотный состав
3. Жиры. Физиологическая роль, соотношение в суточном рационе
4. Углеводы. Физиологическая роль, их источники для организма
5. Современные представления о роли витаминов в организме человека
6. Физиологическая роль важнейших макро и микроэлементов, суточная потребность
7. Вода, её значение для организма, физиологическая роль
8. Рациональное питание. Понятие. Основные принципы
9. Особенности питания людей, занятых умственным трудом, пожилых
10. Разнообразие современных представлений о рациональном питании
11. Особенности питания детей и подростков
12. Диетическое питание: основные принципы построения
13. Назначение и характеристика основных лечебных диет
14. Понятие о лечебно-профилактическом питании
15. Разработайте лечебно-профилактическое меню для диеты №4
16. Определите калорийность колбасы, если она состоит из 70 г соевого белка и 30 г, жира
17. Разработайте лечебно-профилактическое меню для диеты №1
18. Разработайте лечебно-профилактическое меню для диеты №11
19. Определить калорийность 100 г шоколада, если он состоит из 70 г. масла какао и 30 г. сахара
20. Определить калорийность 100 г мяса, если он состоит из 70 г. белка и 30 г. жира
21. Разработайте лечебно-профилактическое меню для диеты №10
22. Определите калорийность 100 г творожного сырка, если он состоит из 60 г белка и 30 г, 10 г жира и 30 г сахара
23. Определите калорийность бутерброда, если она состоит из 20 г хлеба и 20 г сливочного масла
24. Разработайте лечебно-профилактическое меню для диеты №8
25. Разработайте лечебно-профилактическое меню для диеты №2
26. Разработайте лечебно-профилактическое меню для диеты №5
27. Определите калорийность 200г рыбы, если она состоит из 150 г белка и 50 г жира

### **4. Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Предмет, цели и задачи физиологии питания.
2. Исторический обзор развития науки о питании.
3. Значение питания, как фактора здоровья.
4. Значение витаминов для организма.
5. Роль и значение ферментов в метаболизме и в переваривании пищевых веществ.
6. Регулируемые и нерегулируемые траты энергии, потребность в калориях
7. Строение пищеварительной системы человека.
8. Значение и особенности переваривания продуктов растительного происхождения.
9. Переваривание белков, факторы, влияющие на усвоение белка.
10. Переваривание углеводов в организме и факторы, влияющие на их усвоение.
11. Переваривание жиров и факторы, влияющие на их усвоение.

12. Значение и особенности переваривания молочнокислых продуктов.
13. Пищевая и биологическая ценность зерновых продуктов.
14. Классификация пищевых концентратов. Концентраты детского и диетического питания.
15. Значение экстрактивных, вкусовых и ароматических веществ.
16. Основные виды пищевых жиров, роль их в питании.
17. Различные виды пищевых добавок, вкусовые вещества в питании человека.
18. Проблемы питания современного человека.
19. Принципы построения рациона питания.
20. Понятие о сбалансированном, рациональном питании.

## **12. 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.

### 13. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			