

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

<b>Код модуля</b>	<b>Модуль</b>
1158082	Современные подходы к изучению проблем питания

**Екатеринбург**

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Пищевая биотехнология	<b>Код ОП</b> 1. 19.04.01/33.02
<b>Направление подготовки</b> 1. Биотехнология	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 19.04.01

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Селезнева Ирина Станиславовна	кандидат химических наук, доцент	Доцент	технологии органического синтеза

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Современные подходы к изучению проблем питания

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль включает в себя дисциплины «Производство продуктов лечебного и профилактического назначения» и «Физиология питания». Дисциплина «Физиология питания» посвящена изучению научных основ рационального, лечебно-профилактического и функционального питания, химического строения, биологической активности основных компонентов пищи – белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов, ферментов и гормонов. Дисциплина «Производство продуктов лечебного и профилактического назначения» рассматривает вопросы создания продуктов лечебного и профилактического назначения, особенности их производства и применения.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Производство продуктов лечебного и профилактического назначения	3
2	Физиология питания	3
ИТОГО по модулю:		6

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Современные методы производства и стандартизации пищевых продуктов</li><li>2. Продукты биотехнологии из растительного и животного сырья</li><li>3. Биотехнология переработки растительного и животного сырья</li></ol>

## 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
---------------------------	--------------------------------	--

1	2	3
<p>Производство продуктов лечебного и профилактического назначения</p>	<p>ПК-6 - Способен разрабатывать новые виды биотехнологической продукции пищевого производства, в том числе лечебного и профилактического назначения с учётом физиологических особенностей организма человека в разные периоды жизни</p>	<p>З-1 - Характеризовать принципы создания пищевых продуктов лечебного и профилактического назначения</p> <p>З-2 - Формулировать принципы и правила рационального питания и особенности диет при различных видах заболеваний</p> <p>У-1 - Оценивать продукты питания и рационы с точки зрения рационального и лечебно-профилактического питания</p> <p>У-2 - Оценивать роль питательных и минеральных веществ, витаминов, микроэлементов и воды в структуре питания</p> <p>П-1 - Разрабатывать рационы и рецептуру продуктов лечебного и профилактического питания</p> <p>П-2 - Разрабатывать рекомендации по составлению лечебного меню</p>
<p>Физиология питания</p>	<p>ПК-6 - Способен разрабатывать новые виды биотехнологической продукции пищевого производства, в том числе лечебного и профилактического назначения с учётом физиологических особенностей организма человека в разные периоды жизни</p>	<p>З-1 - Характеризовать принципы создания пищевых продуктов лечебного и профилактического назначения</p> <p>З-2 - Формулировать принципы и правила рационального питания и особенности диет при различных видах заболеваний</p> <p>У-1 - Оценивать продукты питания и рационы с точки зрения рационального и лечебно-профилактического питания</p> <p>У-2 - Оценивать роль питательных и минеральных веществ, витаминов, микроэлементов и воды в структуре питания</p> <p>П-1 - Разрабатывать рационы и рецептуру продуктов лечебного и профилактического питания</p> <p>П-2 - Разрабатывать рекомендации по составлению лечебного меню</p>

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Производство продуктов лечебного и**  
**профилактического назначения**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Селезнева Ирина Станиславовна	кандидат химических наук, доцент	Доцент	технологии органического синтеза

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Химико-технологический**

Протокол № 8 от 25.08.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Селезнева Ирина Станиславовна, Доцент, технологии органического синтеза

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение	Краткая характеристика дисциплины, ее цели, задачи, объем, содержание. Порядок изучения материала, формы контроля самостоятельной работы. Текущая и промежуточная аттестация. Характеристика учебной литературы. Основные термины.
P2	Рациональное питание	Научно обоснованные принципы и правила здорового питания. Питание взрослого человека, детей, лиц пожилого и старческого возраста. Правила составления меню. Суточные потребности человека в основных нутриентах. Белково-калорийная недостаточность. Гипер-, гипо- и авитаминозы.
P3	Пищевая ценность продуктов питания	Питание, пища, пищевые вещества, обмен веществ. Энергетическая ценность пищи и энергетический обмен. Пищевая ценность продуктов питания. Расчет пищевой ценности рациона питания человека.
P4	Научные основы лечебного питания	Роль питания в поддержании здоровья и в возникновении болезней цивилизации. Основные принципы и правила лечебного питания. Диеты и лечебное питание. Характеристика основных диет. Лечебно-профилактическое питание при различных заболеваниях человека. Системы питания. Парентеральное и зондовое питание.
P5	Производство продуктов лечебно-профилактического питания	Функциональные продукты питания. Молочные продукты. Безалкогольные напитки. Хлебобулочные изделия. Жировые

		продукты. Биологически активные добавки. Пищевые добавки. Пробиотики, пребиотики, симбиотики.
--	--	---

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Производство продуктов лечебного и профилактического назначения

#### Электронные ресурсы (издания)

1. , Сидорова, , Н. А.; Регламент Европейского парламента и Совета ЕС 1334/2008 от 16 декабря 2008 г. об ароматизаторах и некоторых пищевых ингредиентах с ароматизирующими свойствами для использования в составе и на поверхности продуктов питания и внесении изменений и дополнений в Регламент (ЕЭС) Совета ЕС 1601/91, Регламенты (ЕС) 2232/96 и 110/2008 и в Директиву 2000/13/ЕС; Ай Пи Эр Медиа, Саратов; 2011; <http://www.iprbookshop.ru/1961.html> (Электронное издание)
2. Австриевских, , А. Н.; Продукты здорового питания. Новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения; Вузовское образование, Саратов; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/5584.html> (Электронное издание)
3. Колобов, , С. В.; Теория и практика исследования потребительских свойств комбинированных продуктов питания (использование пищевых добавок в производстве мясных продуктов) : монография.; Московский гуманитарный университет, Москва; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/39696.html> (Электронное издание)
4. Евстигнеева, , Т. Н.; Основные принципы переработки продовольственного сырья : учебно-методическое пособие.; Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, Санкт-Петербург; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/67820.html> (Электронное издание)
5. Новикова, , И. В.; Применение принципов ХАССП при производстве продуктов питания. Практикум : учебное пособие.; Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/86281.html> (Электронное издание)
6. Данылиев, , М. М.; Система менеджмента безопасности пищевой продукции и качества. Практикум : учебное пособие.; Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/86282.html> (Электронное издание)
7. Скопичев, , В. Г.; Физиология, биохимия, микробиология и иммунология молока и молочных продуктов; Квадро, Санкт-Петербург; 2021; <http://www.iprbookshop.ru/103151.html> (Электронное издание)

#### Печатные издания

1. , Валентас, Кеннет Дж., К. Дж., Ротштейн, Ротштейн Э., Сингх, Р. Пол, Р. П., Ишевский, А. Л., Ашкинази, В., Игнатович, В., Лешин, С.; Пищевая инженерия. Справочник с примерами расчетов; Профессия, Санкт-Петербург; 2004 (11 экз.)
2. Бредихин, С. А., Быковская, Г. В., Космодемьянский, Ю. В., Соколова, Е. Н., Юрин, В. Н.; Технология и техника переработки молока; КолосС, Москва; 2003 (3 экз.)

3. , Голубева, Л. В.; Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры Т. 9. Консервирование и сушка молока; ГИОРД, Санкт-Петербург; 2005 (5 экз.)

4. Горбатова, К. К.; Биохимия молока и молочных продуктов : [учеб. пособие для студентов сред. спец. учеб. заведений по специальности "Технология молока и молочных продуктов"].; ГИОРД, Санкт-Петербург; 2004 (10 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

ЭБС "Лань" Издательство "Лань" <http://e.lanbook.com/>

eLibrary ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) – <http://www.viniti.msk.su/>

Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - < <https://docs.cntd.ru/document>>

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Производство продуктов лечебного и профилактического назначения**

#### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Браузер Google Chrome или Mazila Firefox

		Подключение к сети Интернет Мультимедийная аудитория	
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет Мультимедийная аудитория	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Браузер Google Chrome или Mazila Firefox
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Браузер Google Chrome или Mazila Firefox
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Браузер Google Chrome или Mazila Firefox
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Физиология питания**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Селезнева Ирина Станиславовна	кандидат химических наук, доцент	Доцент	технологии органического синтеза

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Химико-технологический**

Протокол № 8 от 25.08.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Селезнева Ирина Станиславовна, Доцент, технологии органического синтеза

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение	Краткая характеристика дисциплины, ее цели, задачи, объем, содержание. Порядок изучения материала, формы контроля самостоятельной работы. Характеристика учебной литературы. Предмет и задачи дисциплины «Физиология питания». История развития физиологии.
P2	Пищеварительная система	Строение и функции пищеварительной системы, ее роль в процессах жизнедеятельности человека. Принципы и особенности строения органов пищеварительной системы. Особенности строения пищеварительных желез и их функции.
P3	Физиология пищеварения	Классификация пищеварительных процессов. Сущность пищеварения. Пищеварение во рту, в желудке, тонком и толстом кишечнике. Всасывание пищевых веществ. Регуляция пищеварения.
P4	Алиментарные заболевания и пищевые отравления	Заболевания, обусловленные недостаточным питанием. Антиалиментарные компоненты пищи. Природные токсические компоненты пищевых продуктов. Пищевые отравления, их классификация, характеристика. Защитные компоненты пищи. Антимикробная защита. Антиканцерогенная защита.

## 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Физиология питания**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Дроздова, Т. М.; Физиология питания : учебник.; Вузовское образование, Саратов; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/4145.html> (Электронное издание)
2. Терещук, Л. В.; Физиология питания : практикум.; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, Кемерово; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/61284.html> (Электронное издание)
3. Димитриев, А. Д.; Основы физиологии питания : учебное пособие.; Вузовское образование, Саратов; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/74957.html> (Электронное издание)
4. Барышева, Е. С.; Физиология питания : учебное пособие для спо.; Профобразование, Саратов; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/92192.html> (Электронное издание)
5. Австриевских, А. Н.; Продукты здорового питания. Новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения; Вузовское образование, Саратов; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/5584.html> (Электронное издание)
6. Никитина, Е. В.; Основы физиологии питания : учебное пособие.; Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань; 2008; <http://www.iprbookshop.ru/62535.html> (Электронное издание)
7. Чернин, В. В.; Симбионтное пищеварение человека : физиология. клиника, диагностика и лечение его нарушений. новые аспекты.; Тверская государственная медицинская академия, Триада, Тверь; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/22612.html> (Электронное издание)

#### **Печатные издания**

1. Валентас, Кеннет Дж., К. Дж., Ротштейн, Ротштейн Э., Сингх, Р. Пол, Р. П., Ишевский, А. Л., Ашкинази, В., Игнатович, В., Лешин, С.; Пищевая инженерия. Справочник с примерами расчетов; Профессия, Санкт-Петербург; 2004 (11 экз.)
2. Тюкавкина, Н. А.; Биоорганическая химия : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям 040100, 040200, 040300, 040400.; Дрофа, Москва; 2005 (28 экз.)
3. Артемова, Э. К., Дмитриев, Е. В.; Основы общей и биоорганической химии : учеб. пособие для вузов, осуществляющих образоват. деятельность по направлению 032100 "Физ. культура".; КНОРУС, Москва; 2011 (5 экз.)
4. Брин, В. Б.; Физиология человека в схемах и таблицах; Феникс, Ростов н/Д; 1999 (3 экз.)
5. Рохлов, В. С., Сивоглазов, В. И.; Практикум по анатомии и физиологии человека : Учеб. пособие для студентов средних учеб. заведений.; Академия, Москва; 1999 (20 экз.)
6. Аганянц, Е. К., Алексанянц, Г. Д., Артемьева, Н. К., Бердичевская, Е. М., Бугаец, Я. Е.; Физиология человека : учебник для магистрантов и аспирантов вузов физ. культуры и спорта, обучающихся по направлению 032100 - Физ. культура.; Советский спорт, Москва; 2005 (12 экз.)

## Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

ЭБС "Лань" Издательство "Лань" <http://e.lanbook.com/>

eLibrary ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) – <http://www.viniti.msk.su/>

Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - <  
<https://docs.cntd.ru/document>>

## 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Физиология питания

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет Мультимедийная аудитория	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Браузер Google Chrome или Mozilla Firefox
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		<p>соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> <p>Мультимедийная аудитория</p>	<p>Браузер Google Chrome или Mazila Firefox</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Браузер Google Chrome или Mazila Firefox</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	<b>Не требуется</b>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Браузер Google Chrome или Mazila Firefox</p>