

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.32 «Физиология питания»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.04  
Технология продукции и организация общественного питания**

Направленность (профиль, специализация): **Технология продуктов  
общественного питания**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	Л.Е. Мелёшкина
Согласовал	Зав. кафедрой «ТПП»	О.В. Кольтюгина
	руководитель направленности (профиля) программы	М.А. Вайтанис

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2	Использует фундаментальные разделы естественных наук для анализа процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранении продуктов питания

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Биохимия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Технология специализированных пищевых продуктов

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 6 / 216

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	32	32	32	120	109

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 7

### **Лекционные занятия (32ч.)**

- 1. Питание и здоровье современного человека {беседа} (2ч.)[4,6,7]** 1. Взаимосвязь питания и алиментарно-зависимых неинфекционных заболеваний.  
2. Документы, нацеленные на улучшение состояния питания. Законодательное регулирование сферы питания.  
3. Понятийный аппарат дисциплины «Физиология питания»
- 2. Принципы рационального питания {беседа} (4ч.)[4,5,6,7]** 1 принцип рационального питания: единица измерения энергетической ценности, коэффициенты энергетической ценности макронутриентов, расчет энергетической ценности продуктов. Направления расходования энергии организмом - основной обмен, специфическое динамическое действие пищи, расход энергии на мышечную деятельность.
- 3. Принципы рационального питания {беседа} (4ч.)[4,5,6,7]** 2 принцип рационального питания: соотношение макронутриентов, физиологическое действие основных групп пищевых веществ, потребность в основных пищевых веществах. Оптимальное соотношение белковых, жировых компонентов в рационе. Оптимальная потребность в углеводах и пищевых волокнах, в витаминах, минеральных веществах.
- 4. Принципы рационального питания {беседа} (2ч.)[4,5,6,7]** 3 принцип рационального питания: суточное распределение пищевого рациона; правила, положенные в основу этого принципа.
- 5. Системы питания {беседа} (2ч.)[4,5,6,7]** Теория адекватного питания, ее отличия от теории рационального сбалансированного питания. Вегетарианство. Лечебное голодание. Концепция раздельного питания. Концепция малобелкового питания.
- 6. Строение пищеварительной системы {беседа} (4ч.)[4,5]** Строение пищеварительной системы. Строение и функции ротовой полости, глотки, пищевода, желудка.  
Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении. Переваривание в кишечнике.
- 7. Строение пищеварительной системы {беседа} (4ч.)[4,5]** Гомеостаз. Типы пищеварения. Схема переваривания углеводов, белков. Продукты переваривания липидов. Процессы всасывания и усвоения пищевых веществ. Влияние пищевых факторов на функции тканей и органов желудочно-кишечного тракта
- 8. Защитные компоненты пищи и антипитательные вещества {беседа} (4ч.)[4,5,6,7]** Группы защитных компонентов пищи. Понятие антипитательных веществ. Факторы, улучшающие функции барьерных тканей, обезвреживающую функцию печени, предупреждающие развитие атеросклероза, обладающие антимикробным действием. Характеристика ферментов и веществ, блокирующих усвоение аминокислот. Характеристика антивитаминов. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ.
- 9. Дифференцированное питание различных групп населения {беседа} (4ч.)[4,5,6,7]** Дифференцированное питание различных групп населения: пути удовлетворения потребностей детей и подростков в энергии и пищевых

веществах; особенности питания студентов; питание людей умственного труда; питание людей, занятых физическим трудом; питание спортсменов; геродиетическое питание; питание работающих во вредных условиях

**10. Общие принципы диетического питания {беседа} (2ч.)[4,5,6,7]** Показания к применению, общая характеристика, кулинарная обработка, пищевая ценность: основного варианта диеты (ОВД), щадящей диеты (ЩД); высокобелковой диеты (ВД); низкобелковой диеты (НД); низкокалорийной диеты (НКД); высококалорийной диеты (ВКД)

### **Практические занятия (32ч.)**

**1. Разработка суточного рациона {работа в малых группах} (12ч.)[2,3,4]**  
Составить меню суточного рациона, вычислить его пищевую и энергетическую ценность, сопоставить полученные данные с рекомендуемыми суточными нормами, провести коррекцию рациона

**2. Биологическая ценность белков {работа в малых группах} (4ч.)[2,3,4]**  
Рассчитать аминокислотный скор блюд суточного рациона, определить лимитирующую аминокислоту. Определить содержание незаменимых аминокислот в рационе и сравнить их с данными о рекомендуемых суточных нормах потребления аминокислот, оценить сбалансированность рациона по аминокислотному составу

**3. Расчет пищевой ценности продуктов здорового питания. Разработка рекомендаций об отличительных признаках продукции {работа в малых группах} (4ч.)[2,7]**  
Изучить требования ГОСТ Р 55577-2013. В соответствии с заданием рассчитать обоснованность нанесения информации об отличительных признаках на маркировку обогащенной продукции.

**4. Разработка рекомендаций об ожидаемом благоприятном влиянии на функциональное состояние организма пищевых ингредиентов {работа в малых группах} (4ч.)[2,7]**  
Изучить требования ГОСТ Р 55577-2013. В соответствии с заданием рассчитать обоснованность нанесения информации об ожидаемом благоприятном влиянии на функциональное состояние организма.

**5. Гигиеническая оценка витаминной ценности питания {работа в малых группах} (4ч.)[2,7]**  
Изучение биологической роли витаминов, проявлений витаминной недостаточности, норм физиологической потребности в витаминах, источников витаминов

**6. Антиалиментарные факторы питания. Защитные компоненты пищи в составе биологически активных добавок {работа в малых группах} (4ч.)[2,6]**  
Значение и классификация биологически активных добавок. Изучение антиалиментарных веществ пищи и биологически активных компонентов.

### **Лабораторные работы (32ч.)**

**1. Влияние технологической обработки сырья на пищевую ценность продуктов {работа в малых группах} (4ч.)[1]**

Провести сравнительный анализ влияния различных видов технологической обработки на усвояемость готовой продукции

## **2. Физиологическое значение белков.**

### **Влияние ферментов пищеварительного тракта**

**на переваривание белков {работа в малых группах} (8ч.)[1,4,5]** Изучить роль белков в организме человека, влияние способов термической обработки на переваривание белков. Определить содержание белка на установке автоматического титрования. Сравнить интенсивность переваривания нативного (сырого) и денатурированного белка при нормальном содержании протеаз и пониженном содержании протеаз

## **3. Физиологическое значение липидов {работа в малых группах} (4ч.)[1,4,5]**

Изучить физиологическое значение липидов, оценить содержание холестерина в различных продуктах, сделать вывод о пищевой ценности исследованных продуктов

## **4. Физиологическое значение углеводов {работа в малых группах} (4ч.)[1,4,5]**

Изучить физиологическое значение углеводов. Исследовать влияние метилцеллюлозы на скорость переваривания крахмала

## **5. Физиологическое значение витаминов {работа в малых группах} (4ч.)[1,4,5]**

Изучить физиологическое значение витаминов и оценить влияние тепловой обработки на содержание аскорбиновой кислоты и каротиноидов

## **6. Физиологическое значение минеральных веществ {работа в малых группах} (8ч.)[1,4,5]**

Изучить физиологическое значение минеральных веществ и оценить наличие кальция и железа в основных источниках

### **Самостоятельная работа (120ч.)**

**1. Подготовка к лекционным занятиям(12ч.)[2,4,5,6,7]** Подготовка к лекционным занятиям

**2. Подготовка к практическим занятиям(20ч.)[2,4,5,6,7]** Подготовка к практическим занятиям

**3. Подготовка к лабораторным работам(12ч.)[1,4,5,6,7]** Подготовка к лабораторным работам

**4. Выполнение расчетного задания(32ч.)[2,3,4,5,6,7]** Выполнение расчетного задания

**5. Подготовка к коллоквиуму(8ч.)[2,4,5,6,7]** Подготовка к коллоквиуму

**6. Экзамен(36ч.)[2,4,5,6,7]** Подготовка к экзамену

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной

информационно-образовательной среде:

1. Мелёшкина, Л.Е. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Физиология питания» для студентов направления 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» очной и заочной формы обучения. - 2020. - Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Meleshkina\\_FisPit\\_lr\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Meleshkina_FisPit_lr_mu.pdf)

2. Мелёшкина, Л.Е. Учебно-методическое пособие к выполнению практических работ по дисциплине «Физиология питания». – 2020. - Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Meleshkina\\_FizPit\\_ump.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Meleshkina_FizPit_ump.pdf)

3. Мелёшкина, Л.Е. Методические указания к выполнению расчетного задания по дисциплине «Физиология питания» для студентов направления 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» очной и заочной формы обучения. – 2020. - Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Meleshkina\\_FisPit\\_rz\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Meleshkina_FisPit_rz_mu.pdf)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

4. Дроздова, Т. М. Физиология питания : учебник / Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский, В. М. Позняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. – 352 с. : табл., схем. – (Питание практика технология гигиена качество безопасность). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57336>

### **6.2. Дополнительная литература**

5. Теплов, В. И. Физиология питания : учебное пособие : / В. И. Теплов, В. Е. Боряев. – 6-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 456 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684229>

6. Барышева, Е. С. Биохимические основы физиологии питания : учебное пособие / Е. С. Барышева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 200 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481746>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

7. Научно-практический журнал "Вопросы питания"- <https://www.voprosy-pitaniya.ru>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».