

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

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Ю.С. Лазуткина

## **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

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	ведущий научный сотрудник	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 электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

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 «Техно-логия 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.

### **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	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».