

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**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
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, Пищевые и биологически активные добавки
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Технология продукции общественного питания, 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] Тема 1: Проблемы современного питания

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 авитаминов. 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 ре-комендуемых 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

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

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

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Позняковский, В. М. Физиология питания : учебник для вузов / В. М. Позняковский, Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский ; под общей редакцией В. М. Позняковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-6847-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152642>

6.2. Дополнительная литература

5. Теплов, В. И. Физиология питания : учебное пособие / В. И. Теплов, В. Е. Боряев. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 456 с. — ISBN 978-5-394-02696-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91243>

6. Функциональное питание : учебное пособие / авторы-составители Э. Э. Сафонова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-3688-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122143>

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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
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. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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».