

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 25.08.2023 12:49:28
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания
по выполнению практических работ
по дисциплине «Физиология питания»
для студентов направления подготовки
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль) Технология и организация ресторанного дела

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пятигорск, 2022

Содержание

	С.
Введение.....	3
Практическая работа № 1 Строение и функции пищеварительной системы.....	5
Практическая работа №2 Влияние пищевых факторов на нейрогуморальную систему.....	7
Рекомендуемая литература.....	9
Приложения.....	10

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Введение

Методические указания разработаны для проведения практических работ по дисциплине «Физиология питания» для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (профиль подготовки: Технология и организация ресторанного дела).

В методических указаниях излагается перечень практических работ, при выполнении которых бакалавры получают практические навыки по физиологии питания.

Каждое занятие имеет унифицированную структуру, включающую определение его целей, теоретическую подготовительную работу обучающегося к нему, средства обучения, задания, выполнение работы, письменное оформление материала в виде таблиц и заключение по полученным результатам.

При выполнении практических работ основным методом обучения является самостоятельная работа студента с индивидуализацией заданий под управлением преподавателя. Индивидуализация обучения достигается за счет выдачи студентам индивидуальных заданий, разнообразие которых достигается за счет подбора многовариантных комплексов стандартов, натуральных образцов, ситуационных задач и других средств обучения.

Выполнению практических занятий должна предшествовать самостоятельная работа студентов с рекомендованной литературой, данными методическими указаниями и конспектами лекций. Перед началом занятий преподаватель проверяет теоретическую подготовку студента по теме практического занятия и разъясняет задания по предстоящей работе.

В процессе выполнения работы необходимо выполнить требуемые по заданию исследования и составить отчет согласно заданию, сделать выводы об исследуемых материалах и сравнить свои экспериментальные данные с теоретическими положениями данного вопроса.

По окончании работы преподаватель проверяет усвоение студентом сущности методов, обработки и интерпретации полученных результатов, проверяет сделанные записи в рабочей тетради, комплексно оценивает практическую работу и знания студента по теме.

Отчет выполняется в отдельной тетради для практических работ, которую студенты сохраняют и предоставляют при сдаче зачета. В отчете указываются дата, номер практической работы, цель работы, ход работы и ее результаты. В отчет также вносят все рисунки, таблицы, схемы в соответствии с принятыми в научно-технической документации обозначениями. Без оформления результатов практической работы и сдачи отчета студент не допускается к выполнению следующей работы.

При выполнении практических занятий студент обязан бережно относиться к лабораторной посуде, учебным пособиям, лабораторному оборудованию и приборам. В случае их порчи студент обязан возместить стоимость или ремонт приборов.

Перед выполнением работы студент должен внимательно ознакомиться с правилами работы и техникой безопасности эксплуатации оборудования и приборов.

Цель и задачи освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры в сфере питания, под которой понимается способность использовать в профессиональной деятельности полученные знания о физиологии человека, значение макро- и микронутриентов для организма, физиологические подходы к оптимизации питания;

– освоение студентами теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области производства и оценки качества продуктов питания, в области науки о питания как здорового, так и больного человека;

– формирование у студентов общеобразовательных и профессиональных компетенций, необходимых выпускнику.

Основные задачи дисциплины:

– создание у обучающихся целостной системы знаний, умений и навыков по созданию научно обоснованных рекомендаций и технологий питания на основе потребности в пищевых веществах и энергии для

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: г-жа Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

- владение способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;
- владение способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания;
- овладение принципами организации функционального, лечебно-профилактического и лечебного питания.

Правила работы в лаборатории

1. В помещение лаборатории нельзя входить без специальной одежды – халата, шапочки, сменной обуви.
2. Запрещается в помещении прием и хранение пищи. Курение.
3. Нельзя использовать лабораторную спец. одежду за пределами лаборатории.
4. В лаборатории должна быть инструкция по технике безопасности, которую студенты должны знать и строго выполнять. Необходимо обязательно немедленно сообщить руководителю лаборатории или преподавателю обо всех аварийных ситуациях, создающих угрозу биологической безопасности и проводить все мероприятия для предотвращения последствий.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Цель работы – познакомиться с топографией, строением и функциями органов пищеварительной системы

Формируемые компетенции: ПК-5 – Способен применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции.

Теоретическая часть

Пищеварение – сложный физиологический и биохимический процесс. Пища в пищеварительном тракте подвергается физическим и химическим изменениям. В результате чего компоненты пищи сохраняют свою пластическую и энергетическую ценность; приобретают свойства, благодаря которым они могут быть усвоенными организмом и включенными в его нормальный обмен веществ; утрачивают видовую специфичность.

Физиологические изменения пищи состоят в ее размельчении, набухании, растворении; химические – в последовательной деградации питательных веществ в результате действия на них компонентов пищеварительных соков, выделяемых в полость пищеварительного тракта его железами. Важнейшая роль в этом принадлежит гидролитическим ферментам секретов пищеварительных желез и исчерченной каемки тонкой кишки.

Названные процессы идут в определенной последовательности, “наслаиваясь” по отделам пищеварительного тракта. Продвижение пищевого комочка обеспечивается моторным аппаратом пищеварительного тракта, который распределяет пищеварение во времени и пространстве и влияет на его интенсивность. В результате деполимеризации питательных веществ образуются продукты, в основном мономеры, которые всасываются из кишечника в кровь и лимфу, транспортируются к тканям организма и включаются в его метаболизм. Вода, минеральные соли, и некоторые органические компоненты пищи (в том числе витамины) всасываются в кровь неизменными.

Пищеварительная система осуществляет начальный этап обмена веществ между внешней и внутренней средами организма.

Оборудование и материалы.

Плакаты:

1. «Схема строения пищеварительной системы человека»,
2. «Схема строения пищеварительного тракта человека»,
3. «Схема строения желудка человека»,
4. «Схема строения тонкого кишечника»,
5. «Схема строения толстого кишечника»,
6. «Схема строения слизистой оболочки тонкого кишечника».

Оборудование, посуда и реактивы: термостат; штатив с пробирками; пипетки на 5 мл (2 шт) и на 2 мл (1 шт), капельница (1 шт); гидроксид натрия 10%-й раствор; медь сернокислая, 0,1 %-й раствор.

Цель практической работы: ознакомиться с работой пищеварительной системы по степени переваривания яичного белка при нормальной и пониженной кислотности желудочного сока в модельной системе.

Принцип работы основан на обнаружении частично расщепленного белка в желудочном соке цветной биуретовой реакции на пептидную связь белка.

Указания по порядку выполнения работы

1. Познакомиться с теоретическим материалом строения пищеварительной системы человека и ее функциями.

2. Заполнить таблицу, описывающую работу пищеварительной системы для жизнедеятельности организма

3. Сделать вывод о значении пищеварительной системы для жизнедеятельности организма

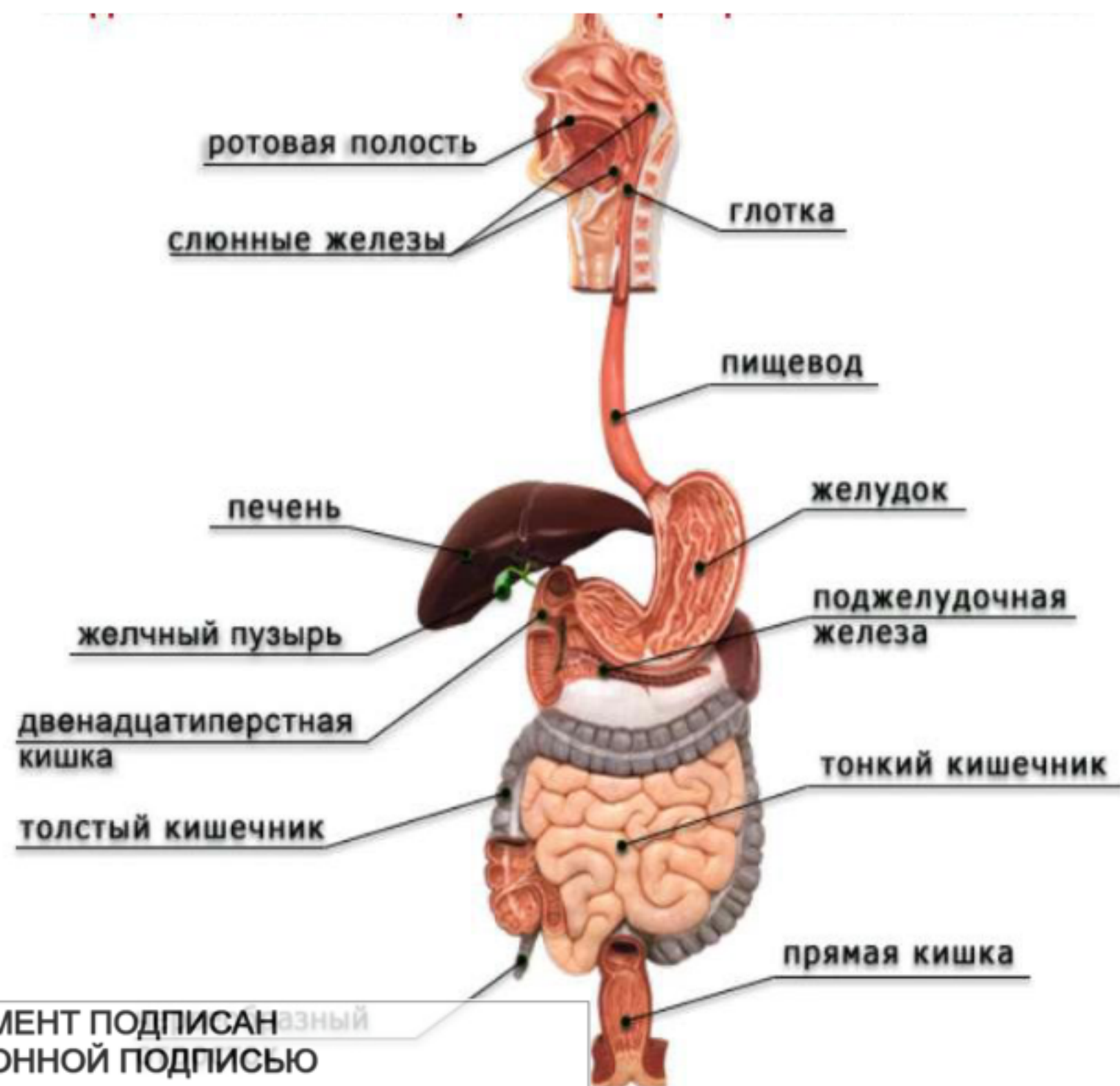
Чел. Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Техника выполнения работы. В две пробирки помещают по небольшому кусочку свернувшегося яичного белка. В одну пробирку наливают 5 мл желудочного сока с нормальной кислотностью, в другую - столько же сока с пониженной кислотностью. Обе пробирки инкубируют в термостате при 37° в течение 45 мин. По окончании инкубации пробы вынимают и из каждой осторожно сливают жидкость в другие пробирки так, чтобы в них не попали кусочки белка. Затем добавляют в них по 2 мл гидроксида натрия (NaOH) и по 1-2 капли сернокислой меди (биуретовая реакция). Отмечают, в какой пробирке появилась розово-фиолетовая окраска и какова ее интенсивность.



Рисунок 1.1 – Функции пищеварительной системы



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Рисунок 1.2 – Строение пищеварительной системы

После окончания работы необходимо заполнить таблицу 1.1.

Таблица 1.1 – Строение и функционирование пищеварительной системы человека

Название органа пищеварительной системы	Особенности строения органа	Функция органа
Ротовая полость, язык, зубы, слюнные железы		
Глотка и пищевод		
Желудок (gaster)		
Двенадцатиперстная кишка		
Печень		
Поджелудочная железа		
Тонкий кишечник		
Толстый кишечник. Прямая кишка		

Контрольные вопросы

1. Роль пищеварительной системы для жизнедеятельности организма.
2. Строение пищеварительной системы.
3. Физические и химические изменения белков пищи в каждом из отделов пищеварительного тракта.
4. Особенности строения и функций желудка.
5. Роль соляной кислоты в желудке.
6. Топография расположение органов пищеварительной системы.
7. Назовите пищеварительные железы и их расположение в пищеварительной системе
8. Опишите строение ротовой полости человека, ее функции.
9. Строение и функции пищевода.
10. Строение и функции желудка.
11. Строение и функции тонкого кишечника.
12. Строение и функции толстого кишечника.
13. Строение и функции поджелудочной железы.
14. Строение и функции печени.
15. Строение пищеварительных желез ротовой полости, их значение в процессе пищеварения.
16. Состав секрета пищеварительных желез ротовой полости, его значение в пищеварении.
17. Состав секрета печени, его значение в пищеварении.
18. Состав секрета поджелудочной железы, его значение в пищеварении.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2 ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВЫХ ФАКТОРОВ НА НЕЙРОГУМОРАЛЬНУЮ СИСТЕМУ

Цель работы - определение роли влияния пищевых факторов на нейрогуморальную систему на примере влияния аскорбиновой кислоты на нейромедиатор адреналин.

Формируемые компетенции: ПК-5 – Способен применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции.

Теоретическая часть

Целостность документа обеспечивается высокодифференцированной системой электронной подписи. Документ подписан электронной подписью. Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6. Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна.

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Гуморальная реакция осуществляется путем переноса биологически активных веществ (гормонов, медиаторов) жидкими средами организма.

Гормоны образуются в железах внутренней секреции (истинные гормоны) и в других тканях (гистогормоны). К железам внутренней секреции относятся: щитовидная, паращитовидные, поджелудочная, половые железы, тимус, надпочечники, гипофиз.

Надпочечники – парный эндокринный орган. Каждый из них включает в себя две самостоятельные эндокринные железы - кору и мозговой слой.

Мозговой слой надпочечников выделяет в кровь адреналин, являющийся производным тирозина. Адреналин вызывает сужение кровеносных сосудов (кроме сосудов сердца и мышц), повышает кровяное давление, тормозит функции желудочно-кишечного тракта, ускоряет свертывание крови. При окислении адреналин теряет биологическую активность. Аскорбиновая кислота, являясь сильным восстановителем, защищает адреналин от окисления и восстанавливает соединения, образующиеся из него под влиянием окислителей. Это свойство витамина С иллюстрируется в модельном опыте.

Практическая часть.

Принцип работы основан на окислительно-восстановительной реакции адреналина.

Окисленный адреналин имеет розовую окраску, в чем можно убедиться, используя в качестве окислителя раствор йода.

Оборудование, посуда и реактивы: штатив с пробирками; пипетка на 1 мл (1 шт); капельница (1 шт); адреналин 1:1000 (в ампулах); раствор йода в йодистом калии, 0,002 н. (разбавляют непосредственно перед опытом из 0,1 н. раствора); уксуснокислый натрий, насыщенный раствор; аскорбиновая кислота, 5 %-й раствор.

Техника выполнения работы. В две пробирки наливают по 3-4 капли адреналина. В одну из них приливают 1-2 капли уксуснокислого натрия и по каплям раствор йода (из пипетки) до появления розовой окраски, свидетельствующей об окислении адреналина. Во вторую пробирку добавляют 2 капли аскорбиновой кислоты, затем 1-2 капли уксуснокислого натрия и столько раствора йода, сколько было израсходовано на окисление адреналина первой пробирке. Отмечают, появилась ли розовая окраска.

Восстановительное действие аскорбиновой кислоты на продукты окисления адреналина определяют следующим образом: в первую пробирку добавляют по каплям раствор аскорбиновой кислоты до исчезновения розовой окраски.

Контрольные вопросы:

1. Влияние недостатка или избытка макронутриентов на функцию НГС.
2. Участие желез внутренней секреции в процессе регуляции обмена веществ.
3. Значение условных пищевых рефлексов для организма человека.
4. Роль витаминов и минеральных веществ в процессе нейрогуморальной регуляции организма.
5. Какова роль нейрогуморальной системы в деятельности органов пищеварения?

Рекомендуемая литература:

Перечень основной литературы:

1. Теплов, В.И. Физиология питания: учеб. пособие / В.И. Теплов, В.Е. Боряев. – 2-е изд. – М: Дашков и Ко, 2009. – 452 с.
2. Бакуменко, О.Е. Технология обогащенных продуктов питания для целевых групп. Научные основы и технологии: [монография] / О.Е. Бакуменко. – М: ДеЛи плюс, 2013. – 287 с. – Библиогр.: с.275-284. – ISBN 978-5-905170-47-8
3. Витол, И.С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: [учебник] / И.С. Витол, А.В. Коваленок, А.П. Нечаев. – М: ДеЛи принт, 2013. – 352 с. – На учебнике гриф: Рек.УМО. – Прил.: с. 276-318. – Библиогр.: с. 341-346. – ISBN 978-5-94343-203-3

Перечень дополнительной литературы:

1. Корякина, С.Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий / С.Я. Корякина, Т.В. Матвеева. – СПб: ГИОРД, 2013. – 528 с.
2. Сборник рецептур на продукцию диетического питания для предприятий общественного питания: сб. тех. нормативов / под ред. М.П. Могильного, В.А. Тутельяна. – М: ДеЛи принт, 2013. – 808 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.twirpx.com> – Сайт поиск литературы
2. <http://biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
3. www.elibrary.ru Научная электронная библиотека e-library;
4. <http://www.complexdor.ru> – База нормативной и технической документации

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Рациональное питание – своевременное и правильно организованное обеспечение организма оптимальным количеством пищи, включающей энергию и пищевые вещества в необходимом количестве и в правильном соотношении.

4 принципа рационального питания:

1. С пищей должно поступать столько энергии, сколько организм расходует на все процессы жизнедеятельности.
2. Пища должна содержать пищевые вещества в достаточном кол-ве и определенном соотношении.
3. Необходимо соблюдать режим питания.
4. Пища должна быть обработана соответствующим образом с целью сохранения пищевой ценности.

Принципы составления суточного рациона питания. Продукты животного происхождения следует планировать на первую половину дня, молочно-растительные – на вторую. Жиры необходимы такие, которые обеспечат организм жирорастворимыми витаминами, жирными кислотами (сливочное, растительное масло, сметана, молоко). Энергетическая ценность суточного рациона должна обеспечиваться в основном углеводами растительной пищи. В меню завтрака включают блюда, содержащие мясо, рыбу, крупы, овощи, жиры. Его можно делать дробленным (1 и 2 завтрак), уменьшая объем пищи и улучшая ее усвоение. В завтрак обязательно должны входить горячие напитки, улучшающие секрецию желудочного сока. На обед рекомендуют овощные или острые закуски, возбуждающие аппетит, супы, блюда из мяса, рыбы, круп, макаронные изделия. Завершать обед следует сладкими блюдами (кисель, желе, мусс), которые уменьшают выделение пищеварительных соков и дают ощущение сытости. На полдник и ужин подают легкоперевариваемые молочно-растительные блюда (каши, пудинги, салаты, запеканки). При составлении меню необходимо учитывать время года.

Этапы выполнения работы:

1. Распределить суточный рацион для мужчины 25 лет – оператора ПК, при четырёхразовом питании (завтрак, обед, полдник, ужин).

Таблица 1 – Калорийность готовых блюд и продуктов

№ п/п	Продукты	Состав продуктов		
		Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г
1	Сыр	3,5	4,5	-
2	Яйцо	12,7	11,5	11,9
3	Сахар	0,1	-	15,0
4	Капуста	1,9	2,2	8,5
5	Томаты	1,1	0,2	3,8
6	Сметана	1,2	15,0	1,5
7	Говядина	7,7	12,1	4,6
8	Хлеб	4,5	1,2	37,1
9	Крупа рисовая	3,9	10,8	22,0
10	Сок апельсиновый	-	-	25,0
11	Творог	28	23,8	29,5
12	Кофейный напиток	1,3	1,4	18,4
13	Молоко	4,8	2,4	15,6
14	Мука	3,6	4,6	11,9
15	Кефир	2,8	3,2	4,1
16	Джем	1,6	0,6	24,9
17	Сметана	20,7	11,0	33,2
18	Сухофрукты	0,5	-	30,2

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

19	Огурец	0,8	0,1	2,6
20	Куриная ножка жареная	18,2	25,4	0,7
21	Картофель	2,0	0,4	16,3
22	Рыба	15,0	10,4	20,2
23	Свекла	1,0	5,0	4,2
24	Какао-порошок	3,0	3,2	22,8
25	Мука	3,6	4,6	11,9

2. Распределить суточный рацион для женщины 30 лет – продавца промышленных товаров, при четырёхразовом питании (завтрак, обед, полдник, ужин).

Таблица 2 – Калорийность готовых блюд и продуктов

№ п/п	Продукты	Состав продуктов		
		Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г
1	Сыр	3,5	4,5	-
2	Яйцо	12,7	11,5	11,9
3	Сахар	0,1	-	15,0
4	Капуста	1,9	2,2	8,5
5	Томаты	1,1	0,2	3,8
6	Сметана	1,2	15,0	1,5
7	Говядина	7,7	12,1	4,6
8	Хлеб	4,5	1,2	37,1
9	Крупа рисовая	3,9	10,8	22,0
10	Сок апельсиновый	-	-	25,0
11	Творог	28	23,8	29,5
12	Кофейный напиток	1,3	1,4	18,4
13	Молоко	4,8	2,4	15,6
14	Мука	3,6	4,6	11,9
15	Кефир	2,8	3,2	4,1
16	Джем ягодный	1,6	0,6	24,9
17	Печень	20,7	11,0	33,2
18	Сухофрукты	0,5	-	30,2
19	Огурец	0,8	0,1	2,6
20	Куриная ножка жареная	18,2	25,4	0,7
21	Картофель	2,0	0,4	16,3
22	Рыба	15,0	10,4	20,2
23	Свекла	1,0	5,0	4,2
24	Какао-порошок	3,0	3,2	22,8
25	Мука	3,6	4,6	11,9

Таблица 3 – Физиологические нормы питания

Для взрослых	Рекомендуемое содержание Б,Ж,У в суточных рационах питания и их калорийность			
	Калорийность, ккал	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г
Первая группа				
мужчины	3000	102	97	410
женщины	2700	92	87	369
Вторая группа				
мужчины	3500	120	113	478

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

женщины	3200	109	103	437
Третья группа				
мужчины	4000	137	129	546
женщины	3600	124	116	492
Четвёртая группа				
мужчины	4500	154	145	615
Возраст детей				
1-2	1400	48	48	185
3-6	1900	65	65	251
7-10	2400	82	82	317
11-14	3000	102	102	398
15-17	3300	113	106	451

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Кафедра технологии продуктов питания и товароведения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

по дисциплине: «**ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ**»

Выполнил:

Студент _____

_____ курса группы _____

Направление подготовки: 19.03.04

_____ формы обучения

(подпись)

Руководитель работы:

(ФИО, должность, кафедра)

Работа выполнена и
защищена с оценкой _____ Дата защиты _____

Пятигорск, 20__ г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине «Физиология питания»

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль) Технология и организация ресторанного дела

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Пятигорск, 2022

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Содержание

Введение	16
Общая характеристика самостоятельной работы студента	16
План-график выполнения СРС по дисциплине	17
Контрольные точки и виды отчетности по ним	18
Методические рекомендации по изучению теоретического материала	18
Вопросы для собеседования	18
Формы отчетности, порядок их оформления и представления, критерии оценивания	23
Методические указания (по видам работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины)	24
Методические указания по подготовке к экзамену	25
Список рекомендуемой литературы	26

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Введение

Цель и задачи освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры в сфере питания, под которой понимается способность использовать в профессиональной деятельности полученные знания о физиологии человека, значение макро- и микронутриентов для организма, физиологические подходы к оптимизации питания;

– освоение студентами теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области производства и оценки качества продуктов питания, в области науки о питания как здорового, так и больного человека;

– формирование у студентов общеобразовательных и профессиональных компетенций, необходимых выпускнику.

Основные задачи дисциплины:

– создание у обучающихся целостной системы знаний, умений и навыков по созданию научно обоснованных концепций питания на основе потребности в пищевых веществах и энергии для отдельных групп населения;

– владение способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;

– владение способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания;

– овладение принципами организации функционального, лечебно-профилактического и лечебного питания.

– изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания.

1. Общая характеристика самостоятельной работы студента

Цели самостоятельной работы: формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Самостоятельная работа по дисциплине «Физиология питания» заключается в подготовке к практическим работам и зачету с оценкой.

Самостоятельная работа состоит в подготовке к практическим работам, подготовке презентаций и доклада по ним. После лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, её проблематика и практическая значимость, обучающимся выдаются возможные темы презентаций в рамках проблемного поля дисциплины, из которых они выбирают тему своего доклада, при этом обучающимся может быть предложена своя тематика. Бакалавры готовят принтерный вариант доклада, делают по нему презентацию и доклад перед коллегами в группе. Обсуждение доклада происходит в диалоговом режиме между обучающимися бакалаврами, бакалаврами и преподавателем, но без его доминирования. Такая интерактивная технология обучения способствует развитию у студентов информационной коммуникативности, рефлексии критического мышления, самопрезентации, умений вести дискуссию, отстаивать свою позицию и аргументировать её, анализировать и синтезировать изучаемый материал, акцентировано представлять его аудитории. Качество презентации (ее структура, полнота, новизна, количество используемых источников, самостоятельность подготовки, степень оригинальности и инновационности предложений, обобщений и выводов), а также уровень доклада (акцентированность, последовательность, убедительность, использование специальной терминологии) учитываются в системе балльно-рейтингового контроля и итоговой оценке по дисциплине.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-5 Способен применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции	ИД-1 _{ПК-5} Осуществляет контроль качества, безопасности сырья и готовой продукции с использованием нормативной документации, основных и прикладных методов исследований.	Осознает безопасность сырья и готовой продукции при воздействии на организм человека, анализирует нормативную документацию, основные и прикладные методы исследования.
	ИД-2 _{ПК-5} Организует технологический процесс производства продуктов питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением современного технологического оборудования, традиционных и новых видов сырья.	Анализирует воздействие на организм человека специализированных продуктов питания и массового изготовления из традиционных и новых видов сырья.
	ИД-3 _{ПК-5} Выявляет объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом прогрессивных методов эксплуатации оборудования, принципов управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства, основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания.	Учитывает объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания.

2. План-график выполнения СРС по дисциплине

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенций, индикатор	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ра (ОВ)	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ				

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

5 семестр

ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5} ИД-3 _{ПК-5}	Подготовка к практическим занятиям №1,2	Отчет (письменный)	0,54	0,06	0,6
ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5} ИД-3 _{ПК-5}	Самостоятельное изучение литературы по темам № 1-18	Собеседование	64,26	7,14	71,4
Итого за 5 семестр			64,8	7,2	72

3 Контрольные точки и виды отчетности по ним

Рейтинговая оценка не предусмотрена.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме **зачета**

Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

4 Методические рекомендации по изучению теоретического материала

4.1 Вопросы для собеседования

Базовый уровень

Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса «Физиология питания»

1. История развития науки о питании.
2. Критерии здоровья населения.
3. Какие факторы, определяют среднюю продолжительность жизни современного человека?
4. Какие болезни, обусловленные современной цивилизацией, вы знаете?
5. Роль питания в поддержании здоровья человека.

Тема 2. Строение и функции пищеварительной системы человека.

1. Топография расположения органов пищеварения человека.
2. Строение ротовой полости, ее функции.
3. Строение пищевода и его функции.
4. Строение и функции желудка.
5. Строение и функции кишечника человека.

Тема 3 Строение и функции сердечно-сосудистой системы человека.

1. Строение сердца и кровеносных сосудов.
2. Работа сердца.
3. Строение большого и малого кругов кровообращения,
4. Строение лимфатической системы
5. Значение лимфатической системы в процессе обеспечения организма человека питательными веществами.

Тема 4 Строение и функции дыхательной системы человека

1. Строение органов дыхания и их значение в энергетическом обмене.
2. Воздухообмен в легких, бронхах, тканях.
3. Роль гемоглобина в газообмене.
4. Работа легких и ее значение в процессе дыхания.
5. Значение дыхания в процессе обеспечения организма человека питательными веществами.

Сертификат:

12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Тема 5. Строение, функции и роль нервной системы в регуляции процесса пищеварения

1. Топография расположения эндокринных желез в организме человека, их строение и функция
2. Какие отделы центральной системы человека задействованы в процессе пищеварения?
3. Строение головного мозга человека.
4. Строение спинного мозга человека
5. Строение периферической нервной системы человека.

Тема 6. Строение, функции и роль гуморальной системы в регуляции процесса пищеварения

1. Топография расположения эндокринных желез в организме человека, их строение и функция
2. Какие отделы центральной системы человека задействованы в процессе пищеварения?
3. Строение головного мозга человека.
4. Строение спинного мозга человека
5. Строение периферической нервной системы человека.

Тема 7. Белки, их источники, функции, энергетическая, пластическая ценность.

1. Обмен белков в организме человека.
2. Функции белков в организме человека.
3. В чем состоит транспортная функция белков?
4. В чем состоит энергетическая функция белков?
5. Понятие об азотистом балансе. Физиологический минимум белка

Тема 8. Жиры, их источники, функции, энергетическая ценность.

1. Классификация и роль жиров в организме человека.
2. Энергетическая и пластическая ценность жиров. Понятие биологической эффективности.

Тема 9. Углеводы, их источники, функции, энергетическая ценность.

1. Классификация и роль углеводов в организме человека.
2. Энергетическая ценность углеводов.
3. Приведите примеры моносахаров и полисахаров, их источники.

Тема 10. Минеральные соединения. Источники. Значение для организма человека

1. Центральный уровень регуляции процесса пищеварения. Структура пищеварительного центра.
2. Минеральные соединения в регуляции процесса пищеварения.
3. Минеральные соединения в уровень регуляции процесса пищеварения в ротовой полости.
4. Минеральные соединения в местный уровень регуляции процесса пищеварения в желудке.
5. Минеральные соединения в местный уровень регуляции процесса пищеварения в двенадцатиперстной кишке.

Тема 11. Витамины. Источники. Значение для организма человека

1. Какие соединения называются витаминами, их значение для организма человека.
2. Значение витамина «С» в обмене веществ, его источники. Симптомы проявления недостаточности и избыточности витамина «С» в организме человека.
3. Назовите жирорастворимые и водорастворимые витамины, их источники для организма человека.
4. Что такое авитаминоз и гиперавитаминоз, их проявление в организме человека.
5. Какое значение для организма человека имеет витамин «Д», его источники.

Тема 12. Принципы сбалансированного питания.

1. Основные положения теории сбалансированного питания.
2. Понятия пищевой ценности, полноценности белков.
3. Каким образом происходит оценка энергетической ценности пищевых продуктов?
4. Владельца: Шебухова Татьяна Александровна и от их физической нагрузки.

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

5. Какова среднесуточная потребность человека в зависимости от физических затрат.

Тема 13. Современная пирамида здорового питания и принципы ее конструирования.

1. Особенности современной пирамиды здорового питания
2. Современная пирамида здорового питания и принципы ее конструирования
3. Области здорового питания программ: Преодоление дефицита железа
4. Области здорового питания программ: Преодоление дефицита йода
5. Области здорового питания программ: Преодоление дефицита селена

Тема 14. Принципы составления рационов питания для различных групп населения. Мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения

1. Принципы составления рационов питания для людей физического труда.
2. Особенности питания лиц умственного труда
3. Особенности питания детей и подростков
4. Пути удовлетворения потребностей пожилых людей в пищевых веществах.
5. Рекомендуемые средние нормы белков, жиров и углеводов в суточном рационе.

Тема 15 Режим питания. Особенности питания детей и подростков

1. Требования к составлению режима питания.
2. Понятие и основные принципы режима питания.
3. Особенности питания детей дошкольного возраста
4. Особенности питания детей младшего школьного возраста в школах
5. Особенности питания подростков в школах

Тема 16. Пути обеспечения сбалансированности рационов в предприятиях общественного питания. Научно-техническая информация, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания

1. Основные пути обеспечения сбалансированности рационов в предприятиях общественного питания.
2. Пути улучшения пищевой ценности продукции
3. Обогащение пищевых продуктов
4. Характеристика обогатителей
5. Характеристика продукта – носителя.
6. Продукты массового потребления, доступные для всех групп детского и взрослого населения и используемые в повседневном питании
7. Эффективность обогащенных продуктов и их безвредность?
8. Обогащение пищевых продуктов на потребительские свойства этих продуктов?

Тема 17. Категории функционального питания.

1. Специализированные пищевые продукты (продукты питания для детей),
2. Специализированные пищевые продукты для беременных и кормящих женщин,
3. Специализированные пищевые продукты для спортсменов,
4. Специализированные пищевые продукты для пожилых людей,
5. Специализированные пищевые продукты лиц экстремальных профессий: подводников, альпинистов, космонавтов и др.).
6. Категории функционального питания

Тема 18. Различия между обычным, лечебным и функциональным питанием

1. Каковы различия между обычным, лечебным и функциональным питанием?
2. Владелец: Шебухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Повышенный уровень

Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса «Физиология питания»

1. Значение знаний о строении и функционировании пищеварительной системы для правильного питания.
2. Значение для профессиональной деятельности основных сведений об анатомии и физиологии систем организма, связанных с питанием.
3. Современное определение понятий: гомеостаз, пищеварение.
4. Современное определение понятий: пищевые продукты, голод, аппетит.
5. Значение знаний о нервно-гуморальной регуляции процесса пищеварения для правильного питания.

Тема 2. Строение и функции пищеварительной системы человека.

1. Назовите слюнные железы организма человека, каков состав их секрета и его значение в процессе пищеварения.
2. Какой состав имеет пищеварительный сок желудка? Его роль в процессе пищеварения.
3. Какие ферменты содержатся в пищеварительном соке двенадцатиперстной кишки, их значение в процессе пищеварения.
4. Какое pH имеет пищеварительный сок отделов пищеварительного тракта и почему?
5. Значение в процессе пищеварения печени и поджелудочной железы.

Тема 3 Строение и функции сердечнососудистой системы человека.

1. Как влияет повышение концентрации жира в артериальной крови (повышение ее свертываемости, закупорка мелких сосудов, усиление отложения жира в организме).
2. Позволяет ли определение холестерина в крови судить о функции печени?
3. Как влияет интенсивная физическая и умственная работа на функцию кровеносных сосудов?

Тема 4 Строение и функции дыхательной системы человека

1. Роль легких в обмене всосавшегося жира.
2. Наряду с клетками, обеспечивающими газообмен, в легких есть особые клетки, которые обладают способностью захватывать жир. Как называются эти клетки?
3. Функции гистиоцитов?
4. Почему жителям северных областей рекомендуют включать зимой в рацион относительно большое количество жира?

Тема 5. Строение, функции и роль нервной системы в регуляции процесса пищеварения

1. Назовите гормоны, участвующие в процессе пищеварения, в каких органах они синтезируются и какое значение имеют?
2. Какие гормоны синтезируются в пищеварительном тракте человека? Их значение для процесса пищеварения.
3. Какое строение имеет симпатическая нервная система и ее роль в процессе пищеварения?
4. Какое строение имеет парасимпатическая нервная система и ее роль в процессе пищеварения?
5. Роль гормонов гипофиза в регуляции эндокринных желез?

Тема 6. Строение, функции и роль гуморальной системы в регуляции процесса пищеварения

1. Какие нейротрансмиттеры выделяются «абдоминальным мозгом», их значение в процессе пищеварения.
2. Какие нейропептиды выделяются «абдоминальным мозгом», их значение в процессе пищеварения.
3. Назовите гастроинтестинальные гормоны, их роль в процессе пищеварения.
4. Назовите химические структуры нервных окончаний в желудочно-кишечном тракте, их значение в процессе пищеварения.
5. Назовите гормоны, выделяющиеся в желудочно-кишечном тракте.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Щербухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Тема 7. Белки, их источники, функции, энергетическая, пластическая ценность.

1. Какие белки называются полноценными? Приведите примеры источников полноценных белков.
2. Назовите незаменимые аминокислоты, их источники для организма человека и их значение.
3. Назовите заменимые аминокислоты, их источники для организма человека и их значение.
4. Баланс белка в организме человека.
5. Что такое отрицательный и положительный азотистый баланс?

Тема 8. Жиры, их источники, функции, энергетическая ценность.

1. Регуляция жирового обмена.
2. Взаимосвязь обмена углеводов, белков и жиров.

Тема 9. Углеводы, их источники, функции, энергетическая ценность.

1. Приведите примеры дисахаров, из каких мономеров они состоят, их источники, значение для организма человека.
2. Пектиновые вещества, их источники и значение в метаболизме.
3. Механизмы регуляции углеводного обмена в организме человека.

Тема 10. Минеральные соединения. Источники. Значение для организма человека

1. Сбалансированность минеральных элементов для усвоения их организмом.
2. Соотношение кальция и фосфора, кальция и магния в рационах взрослого населения
3. Почему химическая структура пищи должна максимально соответствовать ферментным пищеварительным системам организма (правило соответствия)

Тема 11. Витамины. Источники. Значение для организма человека

1. Механизм регуляции метаболизма в организме человека с участием витаминов.
2. Каким витамином является фолиевая кислота, ее роль в организме человека.
3. Каким витамином является токоферол, его роль в организме человека.
4. Каким витамином является ретинол его роль в организме человека.
5. Каким витамином является кальциферол, его роль в организме человека.

Тема 12. Принципы сбалансированного питания

1. Зависимость физиологических потребностей в энергии от физической нагрузки различных групп населения.
2. Теория сбалансированного питания академика А.А. Покровского.
3. Теория адекватного питания, предложенная академиком А.М. Уголевым
4. Принципы и суть концепции функционального питания.
5. Концепция направленного (целевого) питания, ее суть и значение в сбалансированном питании.

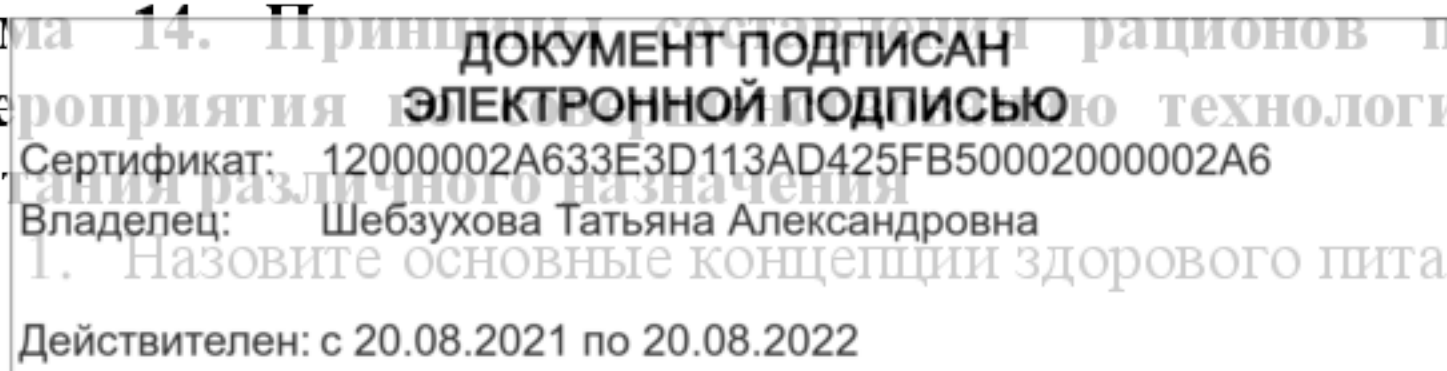
Тема 13. Современная пирамида здорового питания и принципы ее конструирования.

1. Области здорового питания программ: Витаминизация пищи
2. Питание спортсменов
3. Характеристика микронутриентов: витамин С, витамины группы В, фолиевая кислота, β -каротин, используемые для обогащения пищевых продуктов
4. Характеристика минеральных веществ, используемых для обогащения пищевых продуктов
5. Йод, железо и кальций. В каких случаях следует их использовать в обогащении пищевых продуктов.

Тема 14. Принципы составления рационов питания для различных групп населения.

Мероприятия по внедрению современных технологий в технологических процессах производства продукции

1. Назовите основные концепции здорового питания, их суть.



2. Назовите основные критерии разработки норм питания.
3. Принципы расчета норм питания для различных групп населения.
4. Современная концепция оптимального питания человека.
5. Современная концепция индивидуального питания ее суть и критерии.

Тема 15 Режим питания. Особенности питания детей и подростков

1. Каков удельный вес белков в суточном рационе детей и подростков
2. Какова оптимальная сбалансированность полиненасыщенных жирных кислот: ПНЖК % (в том числе соотношение ПНЖК омега-3: омега-6)
3. Удельный вес углеводов в суточном рационе питания взрослого человека
4. Перечислите категории, входящие в понятие «Режим питания»
5. Каково физиологическое значение фиксированного времени приема?

Тема 16. Пути обеспечения сбалансированности рационов в предприятиях общественного питания. Научно-техническая информация, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания

1. Пищевой статус (состояние питания, алиментарный статус, нутриционный статус)
2. Оценка пищевого статуса
3. Как проводят оценку пищевой адекватности (на основании каких показателей)
4. Обычный пищевой статус
5. Оптимальный пищевой статус
6. Генетически модифицированные источники пищи (ГМИ)
7. Генетически модифицированный организм
8. Трансгенные организмы
9. История генной инженерии

Тема 17. Категории функционального питания.

1. Биохимические критерии адекватности питания

Тема 18. Различие между диетическим, лечебным и функциональным питанием

1. Лечебно-профилактические и профилактические продукты – продукты для лиц, работающих на вредных производствах
2. Лечебно-профилактические и профилактические продукты – для проживающих в экологически неблагоприятных условиях
3. Лечебно-профилактические и профилактические продукты – при заболеваниях или предрасположенных к ним (диабет, ожирение).
4. Лечебно-профилактические и профилактические продукты – при заболеваниях или предрасположенных к ним (атеросклероз и др.).
5. Могут ли лечебно-профилактические и профилактические продукты быть использованы здоровыми людьми для профилактики алиментарно-зависимых заболеваний и др.

4.2 Формы отчетности, порядок их оформления и представления, критерии оценивания

Процедура проведения оценочного мероприятия включает в себя вопросы для собеседования, которые позволяют оценить ответы студентов по темам 1-18 дисциплины «Физиология питания». Предлагаемые студенту вопросы для собеседования позволяют проверить ПК-5 компетенции. При подготовке к данному оценочному мероприятию необходимо 5 минут, в течение данного времени будет проводиться беседа со студентом в диалоговом режиме. При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования нормативными документами и справочными таблицами.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент осознает безопасность сырья и готовой продукции при воздействии на организм человека, анализирует нормативную документацию, основные и прикладные методы исследования; анализирует воздействие на организм человека специализированных продуктов питания и массового изготовления из традиционных и новых видов сырья; учитывает объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент осознает безопасность сырья и готовой продукции при воздействии на организм человека, анализирует нормативную документацию, основные и прикладные методы исследования; анализирует воздействие на организм человека специализированных продуктов питания и массового изготовления из традиционных и новых видов сырья; учитывает объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания, *но допускает ошибки*.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент *недостаточно* осознает безопасность сырья и готовой продукции при воздействии на организм человека, анализирует нормативную документацию, основные и прикладные методы исследования; анализирует воздействие на организм человека специализированных продуктов питания и массового изготовления из традиционных и новых видов сырья; учитывает объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент *слабо* осознает безопасность сырья и готовой продукции при воздействии на организм человека, анализирует нормативную документацию, основные и прикладные методы исследования; анализирует воздействие на организм человека специализированных продуктов питания и массового изготовления из традиционных и новых видов сырья; учитывает объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент раскрывает вопросы по темам дисциплины, не допускает грубых ошибок при изложении материала; хорошо ориентируется в терминах.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент допускает грубые ошибки при изложении материала.

5. Методические указания (по видам работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины)

5.1. Вид самостоятельной работы: подготовка к практическим работам.

Подготовка к практическим занятиям является одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Целью практических работ является закрепление знаний, полученных на лекционных занятиях и в ходе самостоятельной работы, а также выработка навыков в области физиологии питания.

Подготовку к практическим работам следует начинать с повторения материала лекции по соответствующей теме, а потом переходить к изучению материала учебника, руководствуясь планом практического занятия, данного в методических указаниях к практическим занятиям. По завершении изучения рекомендованной литературы, студенты могут проверить свои знания с помощью вопросов для самоконтроля, содержащихся в конце плана каждого занятия по соответствующей теме.

Подготовка к практическим работам способствует закреплению и углублению понимания изученного материала, а также приобретению навыков в области физиологии питания.

Допуск к практическим работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета осуществляется в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- при защите практической работы допущены неточности или применены некорректные формулировки материала;
- работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- оформление отчета не отвечает требованиям нормоконтроля;
- в работе допущены ошибки (не грубые) и неточности.

Итоговый продукт самостоятельной работы: отчет по практическим работам.

Средства и технологии оценки: отчет (письменный).

Критерии оценки работы студента:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент *отлично* осознает безопасность сырья и готовой продукции при воздействии на организм человека, *отлично* анализирует нормативную документацию, основные и прикладные методы исследования; *отлично* анализирует воздействие на организм человека специализированных продуктов питания и массового изготовления из традиционных и новых видов сырья; *отлично* учитывает объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент *хорошо* осознает безопасность сырья и готовой продукции при воздействии на организм человека, *хорошо* анализирует нормативную документацию, основные и прикладные методы исследования; *хорошо* анализирует воздействие на организм человека специализированных продуктов питания и массового изготовления из традиционных и новых видов сырья; *хорошо* учитывает объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент осознает безопасность сырья и готовой продукции при воздействии на организм человека, анализирует нормативную документацию, основные и прикладные методы исследования; анализирует воздействие на организм человека специализированных продуктов питания и массового изготовления из традиционных и новых видов сырья; учитывает объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент *не* осознает безопасность сырья и готовой продукции при воздействии на организм человека, *не* анализирует нормативную документацию, основные и прикладные методы исследования; *не* анализирует воздействие на организм человека специализированных продуктов питания и массового изготовления из традиционных и новых видов сырья; *не* учитывает объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент раскрывает вопросы по темам дисциплины, не допускает грубых ошибок при изложении материала; хорошо ориентируется в терминах.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент допускает грубые ошибки при изложении материала.

6. Методические указания по подготовке к экзамену

Промежуточный аттестат в форме зачета.	
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

7 Список рекомендуемой литературы

7.1. Перечень основной литературы:

1. Теплов, В.И. Физиология питания: учеб. пособие / В.И. Теплов, В.Е. Боряев. – 2-е изд. – М: Дашков и Ко, 2009. – 452 с.
2. Бакуменко, О.Е. Технология обогащенных продуктов питания для целевых групп. Научные основы и технологии: [монография] / О.Е. Бакуменко. – М: ДеЛи плюс, 2013. – 287 с. – Библиогр.: с.275-284. – ISBN 978-5-905170-47-8
3. Витол, И.С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: [учебник] / И.С. Витол, А.В. Коваленок, А.П. Нечаев. – М: ДеЛи принт, 2013. – 352 с. – На учебнике гриф: Рек.УМО. – Прил.: с. 276-318. – Библиогр.: с. 341-346. – ISBN 978-5-94343-203-3

7.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Корячкина, С.Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий / С.Я. Корячкина, Т.В. Матвеева. – СПб: ГИОРД, 2013. – 528 с.
2. Сборник рецептур на продукцию диетического питания для предприятий общественного питания: сб. тех. нормативов / под ред. М.П. Могильного, В.А. Тутельяна. – М: ДеЛи принт, 2013. – 808 с.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.twirpx.com> – Сайт поиск литературы
2. <http://biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
3. www.elibrary.ru Научная электронная библиотека e-library;
4. <http://www.complexdor.ru> – База нормативной и технической документации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022