

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 18.03.2025 11:54:57
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б. В. Пекаревский
«_____» _____ 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
НУТРИЦИОЛОГИЯ. ФУДОМИКА

Направление подготовки

19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность программы магистратуры

Качество и безопасность пищевых продуктов

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Факультет химической и биотехнологии

Кафедра технологии микробиологического синтеза

Санкт-Петербург

2023

Б1.В.ДВ.01.02

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	5
3. Объем дисциплины	5
4. Содержание дисциплины	
4.1. Разделы дисциплины и виды занятий	6
4.2. Занятия лекционного типа.....	6
4.3. Занятия семинарского типа	8
4.3.1. Семинары, практические занятия	8
4.3.2. Лабораторные занятия.....	9
4.4. Самостоятельная работа обучающихся.....	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	11
7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины	12
8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.....	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	
10.1. Информационные технологии.....	14
10.2. Программное обеспечение.....	14
10.3. Базы данных и информационные справочные системы	14
11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы	14
12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья	14
Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ПК-2 Способен разрабатывать современные технологии новых продуктов питания на технологических линиях	ПК-2.2 Способен к стратегическому планированию развития производства продуктов питания в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания	Знать: физиологические основы пищеварения и обмена веществ в организме человека, строение и функции основных компонентов питания (ЗН-1). Уметь: прогнозировать влияние компонентов питания на уровень обменных процессов и состояние здоровья человека (У-1). Владеть: навыками расчета пищевой и биологической ценности отдельных продуктов питания, суточных рационов (Н-1).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.01.02) и изучается на 2 курсе в 3 семестре.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении дисциплин «Качество и безопасность пищевой продукции», «Биологически активные вещества растений, биосинтез, выделение и использование в производстве пищевых продуктов», «Технологии переработки продукции растительного происхождения», а также «Основы токсикологии».

Полученные в процессе изучения дисциплины «Нутрициология. Фудомика» знания, умения и навыки могут быть использованы при изучении дисциплин, «Микро- и нанотехнологии в пищевой промышленности», «Идентификация пищевой продукции и фальсификация», «Пищевые добавки в технологии продуктов питания», а также при выполнении научно-исследовательской работы, прохождении преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего, ЗЕ/академ. часов
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов)	4/144
Контактная работа с преподавателем:	94
занятия лекционного типа	36
занятия семинарского типа, в т.ч.	50
семинары, практические занятия (в том числе практическая подготовка)	32 (28)
лабораторные работы (в том числе практическая подготовка)	18 (16)
курсовое проектирование (КР или КП)	-
КСР	8
другие виды контактной работы	-
Самостоятельная работа	50
Форма текущего контроля (КрСт, эссе, РГР, реферат)	-
Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен)	Зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Занятия лекционного типа, академ. часы	Занятия семинарского типа, академ. часы		Самостоятельная работа, академ. часы	Формируемые компетенции	Формируемые индикаторы
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы			
1	Взаимосвязь питания и здоровья. История питания.	6	4		10	ПК-2	ПК-2.2
2	Системы и теории питания	12	6	4	20	ПК-2	ПК-2.2
3	Современные аспекты развития нутрицевтики. Эпигенетика.	8	12	10	10	ПК-2	ПК-2.2
4	Рынок ФудНет: персонализированное превентивное питание	10	10	4	10	ПК-2	ПК-2.2

4.2. Занятия лекционного типа

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, академ. часы	Инновационная форма
1	Взаимосвязь питания и здоровья. История питания. Питание как фактор сохранения генофонда нации. Основные понятия, термины и определения. Взаимосвязь между питанием и здоровьем человека. Характеристика структуры питания населения России и путей ее коррекции. Медико-биологическая значимость и функции основных компонентов пищи в организме. Пищевая ценность и качество пищевых продуктов.	6	ЛВ (лекция-визуализация)

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
2	Системы и теории питания. Теории и концепции питания: античная теория питания; основные положения и значение концепции сбалансированного питания, формула сбалансированного питания по А.А. Покровскому, последствия иррационального питания; теория адекватного питания как новая система взглядов на производство и потребление пищи, понятие эндоэкологии человека, роль балластных веществ в питании. Альтернативные теории питания. Основные принципы рационального питания: баланс энергии, поступающей с пищей и расходуемой в процессе жизнедеятельности, пути энерготрат в организме, регулируемые и нерегулируемые затраты энергии, отрицательный и положительный энергетический баланс, энергетическое равновесие. основной обмен; специфическое динамическое действие пищи; мышечная деятельность. Физиологические нормы потребления пищевых веществ и энергии различными социально-возрастными группами населения. Режим питания, профилактическая направленность рациона. Принципы и приемы технологической обработки продуктов питания, предназначенных для использования в различных диетах.	12	ЛВ
3	Современные аспекты развития нутрицевтики. Эпигенетика. Концепция функционального питания. Понятие функциональных продуктов. Функциональные ингредиенты, требования к ним, их физиологическое воздействие. Теория оптимального питания. Понятие о минорных компонентах пищи. Продукты для коррекции гомеостаза и профилактики алиментарно-зависимых заболеваний. Состав и функции микробиоты различных биотопов человека, взаимоотношения микробиоты и организма хозяина. Кишечный микробиом как новый «многоклеточный» орган и его роль в поддержании здоровья человека. Микроэкологические аспекты питания человека, возможности поддержания и коррекции кишечного микробиоценоза с помощью пробиотиков и продуктов функционального питания. Технологии изучения микробиома: сравнительная функциональная геномика, метаболомика, транскриптомика, протеомика, метаболомика.	8	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
4	Рынок ФудНет: персонализированное превентивное питание Научный подход к составлению рациона и регулированию пищевых привычек, целью которого является обеспечение здорового питания для каждого отдельного человека. Персонализация рационов питания на основе анализов генома и микробиома. Умные устройства для тестирования и экспресс-определения пищевого статуса потребителя по жизненно важным микроэлементам. Сервисы отслеживания и цифровая база данных прижизненных качеств продуктов питания. Сервисы по представлению и оценке персональных показателей потребителя, электронного паспорта здоровья и набора персональных рецептов пищевых продуктов Сервисы для автоматизации принятия решения о подборе необходимого персонализированного рациона питания на основе цифровых данных потребителя и продукта технологии, оборудование для создания массового производства персонализированной замены пищи на основе технологий персонализации пищевых добавок. Криобанк персональной микробиоты с возможностью хранения материала в течение всей жизни потребителя и сервиса для приготовления персонализированных продуктов питания с добавлением персональной микробиоты. Технологии и оборудование для производства персонализированных продуктов питания для целевых групп под нутриентные, вкусовые и прочие потребности в домашних условиях на основе аддитивных технологий. Повышение грамотности населения развитых стран в области питания.	10	ЛВ

4.3. Занятия семинарского типа

4.3.1. Семинары, практические занятия

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Инновационная форма
		всего	в том числе на практическую подготовку	
1	Голод и изобилие. История питания	4	4	РД
2	Теории, направления и концепции современной диетологии.	2	2	РД
2	Современные подходы к созданию функциональных продуктов питания	4	4	круглый стол (КрСт)

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Инновационная форма
		всего	в том числе на практическую подготовку	
3	Питание как фактор сохранения генофонда нации. Снижения качества жизни и рост алиментарных заболеваний	12	10	эссе
4	Расчет суточных энерготрат организма	4	4	
4	Расчет и анализ суточного рациона. Характеристика ценности суточного рациона	6	4	

4.3.2. Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Примечания
		всего	в том числе на практическую подготовку	
2	Определение биологической ценности белков пищевых продуктов	4	4	
3	Проектирование жирнокислотного состава липидной композиции пищевого продукта	4	4	
3	Технология изготовления продукта, обогащенного пребиотиками	6	4	
4	Разработка рецептуры пищевого продукта для потребителей с генетической предрасположенностью к неинфекционным заболеваниям и(или) для профилактики дефицита основных макро и микроэлементов, водо- и жирорастворимых витаминов, а также минорных биологически активных веществ в поддержании адекватного гомеостаза человека	4	4	

4.4. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	История и культура питания. Философия питания. Вопросы питания в трудах древних: Гиппократ, Авиценна, Пифагор, Диоскорид, Гален. Характерные черты и особенности национальной кухни стран СНГ. Особенности национальной русской кухни.	10	Устный опрос
2	Сущность, строение пищеварительной системы. Способы нутрициологической коррекции когнитивных нарушений. Сахарозависимость. Рецепты при различных заболеваниях. Режимы питания. Биологические ритмы живых организмов. Диеты при заболеваниях желудочно-кишечного тракта с повышенной и пониженной секреторной функцией, заболеваниях печени и желчных путей, нарушении обмена мочевой кислоты, заболеваниях почек, ожирении, сахарном диабете, заболеваниях сердечно-сосудистой системы, туберкулезе. Принципы создания продуктов для алиментарной коррекции нарушенного гомеостаза, питания детского, профилактического, лечебного и специального назначения. Пробиотики и пребиотики. Проблема ожирения и стратегии ее решения.	20	Презентация
3	Питание детей и подростков. Питание спортсменов. Питание спортсменов: высокие нагрузки на различные физиологические системы организма спортсмена, необходимость обеспечивать развитие скелетных мышц, их работоспособность и быстрое ее восстановление после интенсивных нагрузок. Важность соблюдения норм потребления незаменимых факторов пищи и снабжения необходимым количеством источников энергии. Питание пожилых людей. Роль питания в профилактике некоторых распространенных болезней цивилизации. Профилактика ожирения. Диетические мероприятия, способствующие снижению массы тела. Необходимость сочетания диетических мероприятий с физическими нагрузками.	10	Устный опрос
4	Инновационные технологии и ингредиенты в пищевых технологиях, их классификация (Souse-vide, vacuum&MAP, cook&hold, cook&chill, aroma-cuisine, accelerated cooking, nitro –cooking, in-cooking), значение и функции. Мультисенсорика в еде. Взаимозависимость уровня экономического и социального развития общества и питания. Роль предприятий питания в поддержании здоровья нации.	10	Устный опрос

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

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <https://media.spbti.ru>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет предусматривает выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций. При сдаче зачета студент выполняет тестовые задания по окончании изучения материала.

«Зачет» обучающийся получает при общем количестве правильных ответов 80% и более.

Результаты освоения дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе – «зачет».

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

а) печатные издания:

1. Захаров, О.А. Питание для максимального роста мышц и силы: методические указания / О. А. Захаров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Кафедра физического воспитания. - СПб. : [б. и.], 2010. - 41 с.

2. Методы анализа пищевых продуктов. Определение компонентов и пищевых добавок / Под редакцией Семиха Этлеша ; Перевод с англ. яз. под общей редакцией Ю. Г. Базарновой. - Санкт-Петербург : Профессия, 2019. - ISBN 978-5-904757-95-3.

3. Редин, В. И. Физиология человека : учебно-методическое пособие для заочной формы обучения / В. И. Редин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Кафедра инженерной защиты окружающей среды. – СПб. : [б. и.], 2009. - 119 с.

4. Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов : учебное пособие для медицинских и фармацевтических вузов / ред. Н. И. Калетина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1015 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - ISBN 978-5-9704-0613-7.

5. Острая токсичность и среднесмертельная доза химического вещества как экспресс-метод ее оценки : Учебное пособие для вузов по направлению "Биотехнология" / И. В. Шугалей, М. А. Илюшин, З. В. Капитоненко, Е. В. Антонцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Кафедра химии и технологии органических соединений азота, Кафедра технологии микробиологического синтеза. - Санкт-Петербург : СПбГТИ(ТУ), 2017. - 74 с.

б) электронные учебные издания:

6. Няникова, Г.Г. Получение и исследование пробиотических продуктов: учебное пособие / Г.Г. Няникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Кафедра технологии микробиологического синтеза. – Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2019. – 48 с. // СПбГТИ. Электронная библиотека. - URL: <https://technolog.bibliotech.ru> (дата обращения: 28.02.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

7. Нутрициология : учебное пособие / И. В. Якушкин, А. К. Бердова, М. В. Заболотных, Е. В. Корниенко. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 50 с. — ISBN 978-5-89764-767-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197812> (дата обращения: 06.03.2023). — Режим доступа: по подписке.

8. Омаров, Р. С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания : учебное пособие / Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141623> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: по подписке.

9. Основы технологии производства продуктов здорового питания из растительного сырья: учебное пособие / О. В. Перфилова, В. Ф. Винницкая, В. А. Бабушкин, С. И. Данилин. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2017. — 117 с. — ISBN 978-5-94664-346-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157789> (дата обращения: 06.03.2023). — Режим доступа: по подписке.

10. Острая токсичность и среднесмертельная доза химического вещества как экспресс-метод ее оценки: Учебное пособие для вузов по направлению "Биотехнология" /

И.В. Шугалей, М.А. Илюшин, З.В. Капитоненко, Е.В. Антонцева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Кафедра химии и технологии органических соединений азота, Кафедра технологии микробиологического синтеза. - Санкт-Петербург: СПбГТИ (ТУ), 2017. - 74 с. // СПбГТИ. Электронная библиотека. - URL: <https://technolog.bibliotech.ru> (дата обращения: 28.02.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

11. Цифровая нутрициология: применение информационных технологий при разработке и совершенствовании пищевых продуктов: монография / В. А. Тутельян, О. Н. Мусина, М. Г. Балыхин [и др.]. — Москва : МГУПП, 2020. — 378 с. — ISBN 978-5-93957-969-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163723> (дата обращения: 06.03.2023). — Режим доступа: по подписке.

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Учебный план, РПД и учебно-методические материалы:

<https://media.spbti.ru>

Электронные библиотеки:

WEB of Science, WOS <http://www.chemweb.com>,

Электронная библиотека РФФИ e-library <http://elibrary.ru>, <http://e-library.ru>

Scirus <http://www.scirus.com>

Science direct <http://www.sciencedirect.com>

PubMed, PubMed Central, Biomed central <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>,

<http://www.pubmedcentral.nih.gov>, <http://www.biomedcentral.com>

CAS <http://www.cas.org>, <http://www.chemport.org>, <http://www.chemistry.org>,
<http://www.pubs.acs.org>

CiteXplore <http://www.ebi.ac.uk/citexplore>

CSA <http://www.csa.com>

Сайты международных издательств научной литературы (ACS, RSC, J. Wiley IS, M. Dekker, Elsevier, Taylor & Francis Web site, CRC Press Web site).

Электронный каталог на сайте Фундаментальной библиотеки СПбГТИ (ТУ):

<http://www.opticsinfobase.org/>

<http://www.oecd-ilibrary.org/>

<http://www.rsc.org/chemicalscience.pdf>

<http://journals.cambridge.org/>

<http://www.nature.com/>

<http://www.sciencemag.org/>

<http://online.sagepub.com/>

<http://e.lanbook.com/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Все виды занятий по дисциплине ««Нутрициология. Фудомика»» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;

СТО СПбГТИ 020-2011. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лабораторные занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является: плановость в организации учебной работы; серьезное отношение к изучению материала; постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходить, имея знания по уже изученному материалу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

10.1. Информационные технологии

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС.

10.2. Программное обеспечение

Microsoft Office (Microsoft Excel, Microsoft Word).

10.3. Базы данных и информационные справочные системы

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс».

11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы

Для ведения лекционных и семинарских занятий используется аудитория, оборудованная средствами мультимедийной и оргтехники.

Для проведения лабораторных занятий используются помещения, оборудованные необходимыми приборами: весы технические и аналитические, нагревательные плиты, рН-метры, сушильные шкафы, водяные бани, дистилляторы, термостатируемые шкафы, микроскопы.

12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Нутрициология. Фудомика»»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования

Индекс компетенции	Содержание	Этап формирования
ПК-2	Способен разрабатывать современные технологии новых продуктов питания на технологических линиях	промежуточный

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
ПК-2.2 Способен к стратегическому планированию развития производства продуктов питания в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания	Знает физиологические основы пищеварения и обмена веществ в организме человека, строение и функции основных компонентов питания (ЗН-1)	Правильные ответы на вопросы к зачету: Вариант 1-3	Имеет слабые представления о структуре питания современного человека, не может выявить основные недостатки в питании	Подробно и обоснованно анализирует структуру питания современного человека, но не может выявить основные недостатки в питании	Подробно и обоснованно анализирует структуру питания современного человека, выявляет и объясняет недостатки в питании
	Объясняет влияние компонентов питания на уровень обменных процессов и состояние здоровья человека (У-1)	Правильные ответы на вопросы к зачету: Вариант 4-6	Перечисляет лишь некоторые макро- и микронутриенты, особенности всасывания, не знает потребности в основных нутриентах в зависимости от пола, возраста, образа жизни, влияние дефицита нутриентов на организм человека	Перечисляет основные макро- и микронутриенты, особенности всасывания, не знает потребности в основных нутриентах в зависимости от пола, возраста, образа жизни, влияние дефицита нутриентов на организм человека	Перечисляет основные макро- и микронутриенты, особенности всасывания, знает потребности в основных нутриентах в зависимости от пола, возраста, образа жизни, влияние дефицита нутриентов на организм человека
	Демонстрирует навыки расчета пищевой и биологической ценности отдельных продуктов питания, суточных рационов (Н-1)	Правильные ответы на вопросы к зачету: Вариант 7.	Имеет слабое представление о путях корректировки пищевого рациона в зависимости от условий жизни, возраста, не может выбрать и предложить эффективные БАД к пище	Имеет представление о путях корректировки пищевого рациона в зависимости от условий жизни, возраста, может в ряде случаев выбрать и предложить эффективные БАД к пище	Разъясняет пути корректировки пищевого рациона в зависимости от условий жизни, возраста, выбирает и предлагает эффективные БАД к пище

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ПК-2:

Вариант 1

1. Скольким граммам равна рекомендуемая потребность в белках для мужчины в России?

- 55 г/сут
- 120 г/сут
- 78 г/сут
- 87 г/сут

2. Положительный азотистый баланс, при котором количество азота, поступающего с пищей, превышает количество азота, выведенного из организма, наблюдается:

- у детей и подростков
- после тяжелых инфекционных заболеваний
- при опухолях
- при анорексии
- при туберкулезе

3. Аминокислоты не могут окисляться в организме и служить источником энергии. Неверно.

Комментарий: Наряду с использованием для синтеза белковых молекул аминокислоты могут окисляться в организме и служить источником энергии.

4. Какая аминокислота, является незаменимой для детей в возрасте до 1 года?

- гистидин;
- триптофан;
- метионин;
- лизин;

5. Жиры состоят из:

- - аминокислот
- - жирных кислот и глицерина
- - глицеральдегидов
- - жирных кислот

6. Какой нормальный уровень потребления жиров для человека массой 70 кг?

- - 70-105 г/кг
- - 50-70 г/кг
- - 1-1,5 г/кг
- - 10-11,5 г/кг

7. Минимальный уровень аминокислот – это

- основное количество аминокислот, ниже которого невозможны нормальные здоровье и рост;
- дополнительное количество для обеспечения оптимальности азотистого метаболизма;
- сумма основного и дополнительного количеств;
- 87 г/сутки

8.Пищевая ценность всех источников жира одинакова.

Неверно. Комментарий: Вклад отдельных продуктов в общий жировой компонент рациона различен. Различна и пищевая ценность отдельных источников жира, что связано с особенностями их химического состава и физико-химических свойств.

Минимальная суточная потребность человека в линолевой кислоте составляет:

- 2-6 г
- до 5 г
- 6-10 г
- 13-15 г

9.Насыщенные жиры расщепляются в организме:

- на 25—30 %;
- на 70 – 80 %;
- полностью;

10.Ненасыщенные жиры расщепляются в организме:

- на 25—30 %;
- на 70 – 80 %;
- полностью.

Вариант 2

1.Средняя потребность человека в жирах:

- около 30 % от общей калорийности рациона;
- 2 – 3,5 г/кг;
- 150-170 г в день для человека с массой тела 70 кг.
- Все ответы верны.

2.Компонентом чего является холестерин?

- Растительные масла.
- Животные жиры.

3.Верно ли, что значительная часть жировых компонентов тела может быть синтезирована в организме прежде всего из углеводов?

Верно.

Неверно.

4.Верно ли, что полиненасыщенные жирные кислоты относятся к незаменимым факторам питания?

Верно.

Неверно.

5.Верно ли, что стерины и фосфолипиды относятся к незаменимым факторам питания?

Верно.

Неверно.

5.Какие из этих углеводов не обладают сладким вкусом?

- галактоза
- мальтоза
- крахмал
- лактоза

6. Систематическое избыточное употребление каких углеводов может привести к развитию сахарного диабета?

- глюкозы
- легкоусвояемых
- медленноусвояемых
- сахарозы

7. К чему приводит употребление углеводов натошак?

- к гипергликемии
- к гипогликемии
- к гипергликемии а потом гипогликемии
- к гипогликемии а потом гипергликемии

8. Какие углеводы не расщепляются при гидролизе?

- моносахариды;
- олигосахариды;
- полисахариды;

9. Каких веществ должно быть больше в суточном рационе человека?

- жира;
- углеводов;

10. Что определяет гликемический индекс?

- способность углеводов вызывать повышение уровня сахара в крови;
- уровень глюкозы в крови.

Вариант 3

1. Углеводы с высоким гликемическим индексом ...

- вызывают резкое повышение глюкозы в крови;
- не вызывают значительного повышения сахара в крови;

2. Какие из перечисленных углеводов относятся к олигосахаридам?

- Сахароза, галактоза, глюкоза.
- Мальтоза, фруктоза, лактоза.
- Лактоза и глюкоза.
- Мальтоза, лактоза, сахароза.

3. Верно ли, что полисахариды не обладают сладким вкусом?

Верно.

Неверно.

4. К чему может привести избыточное потребление углеводов?

- Усиленный синтез гликогена.
- Анемия.
- Усиление липогенеза.

5. Использование рафинированных продуктов питания приводит к:

- - гипervитаминозу
- - авитаминозу
- - гиповитаминозу
- - «биохимической» недостаточности

6. Свои антиоксидантные свойства витамин А проявляет в синергизме с витамином:

- . Е
- . D
- . С
- . В

7. В каких продуктах наблюдается повышенное содержание витамина А?

- . печень бурого медведя
- . печень пингвина
- . печень тюленя
- . печень моржа

8. Депо свободного витамина D является:

- . печень
- . мышечная ткань
- . жировая ткань
- . органы ЖКТ

9. Верно ли, что синтез витамина D₃ зависит от географической широты?

Верно.

Неверно.

10. За хорошее состояние каких органов отвечает витамин Е?

- . органов ЖКТ
- . выделительных органов
- . дыхательных
- . репродуктивных

10. Какое масло богато витамином Е?

- конопляное
- оливковое
- кукурузное
- льняное

Вариант 4

1. При приёме высоких доз витамина Е снижается активность витамина:

- А
- D
- К
- С

2. Биологическая роль витамина К обусловлена участием его в:

- процессе переноса кислорода
- процессе кроветворения
- процессе свёртываемости крови
- процессах иммунного ответа

3. Недостаток витамина К у человека встречается редко. Что может служить причиной недостатка этого витамина?

- заболевания крови
- заболевания ЖКТ
- беременность
- пожилой возраст

4.Химическое название витамина Е:

- Токоферол;
- Ретинол;
- Тиамин;
- Рибофлавин;

5. Правильно ли утверждение? «Витамин К относится к группе витаминов, которые продуцируются в организме человека»

- Да
- Нет

6.Выберите правильный вариант:

- Витамин С обладает антиоксидантной активностью;
- Витамин С не обладает антиоксидантной активностью;

7.Правильно ли утверждение? «Витамин С относится к группе витаминов, которые продуцируются в организме человека»

- Да
- Нет

8.Какую биологическую роль выполняет витамин В2:

- выполняет роль промежуточного переносчика метильной группы
- синтез метионина
- участвует в процессе роста
- синтез пурина

9.Какой элемент лежит в основе молекулы витамина В12?

- магний
- железо
- кобальт
- селен

10.Основной причиной недостаточности витамина В12 является:

- дефицит в пище;
- пернициозная анемия;
- нарушения всасывания и утилизации;
- гиподинамия.

Вариант 5

1.В каких продуктах содержится наибольшее количество кальция?

- мясо и рыба
- овощи и фрукты
- молоко и молочные продукты
- хлебобулочные изделия

2.Назовите физиологическую роль магния?

- участвует в проведении возбуждения в нервных клетках
- участвует в мышечном сокращении
- является кофактором ферментов
- входит в состав органических соединений

3.Какое вещество препятствует всасыванию железа:

- аскорбиновая кислота
- фолиевая кислота

- фитиновая кислота
- нуклеиновая кислота

4. В какой пище находится большое количество доступного для всасывания железа:

- бобовые
- гречневая крупа
- мясо телятины
- рыба

5. Часть железа, поступившего в процессе всасывания в клетки слизистой оболочки тонкого кишечника, соединяется со специфическим транспортным белком — ...

- А) трансферрином
- Б) гемоглобином
- В) миоглобином

6. Верно ли утверждение: марганец участвует в белковом обмене, процессах кроветворения, остеогенеза и необходим для нормального роста?

- верно
- неверно

7. Какие продукты имеют высокое содержание йода?

- питьевая вода
- овощи и фрукты
- морепродукты
- говяжье мясо

8. Какой постулат является общим для теории адекватного и сбалансированного питания?

- утилизация пищи осуществляется самим организмом
- идеальным считается питание, при котором поступление пищевых веществ соответствует их расходу
- пища состоит из нескольких компонентов, различных по физиологическому значению, — нутриентов, балластных веществ (от которых она может быть очищена) и вредных, токсических, соединений
- питание поддерживает молекулярный состав организма и обеспечивает его энергетические и пластические потребности

9. На чём основана эндоэкология человека?

- на действии паразитов в организме человека
- на взаимодействии бактериальной флоры в ЖКТ у человека
- на теории сбалансированного питания
- на качестве чистоты принимаемой пищи

10. Что такое балластные вещества?

- вещества которые поступают с пищей и не приносят никакого вреда
- вещества, которые необходимы организму и должны поступать с пищей
- вредные вещества которые употребляет человек
- вещества, которые человек не употребляет в пищу

Вариант 6

1. Популяция бактерий желудочно-кишечного тракта реализует особый вид гомеостаза —

...

- . А) трофостаз
- . Б) эндостаз
- . В) системный гомеостаз

2. Какое питание считается идеальным?

- . при котором поступление пищевых веществ соответствует их расходу;
- . при котором количество потребляемых жиров, белков и углеводов не меньше нормы;
- . при котором количество потребляемых витаминов не меньше нормы;

3. Какой должна быть идеальная пища по мнению некоторых ученых?

- . Собственно, пищевые вещества (белки, углеводы, жиры, витамины и др), балластные вещества и токсические вещества.
- . Максимально обогащенная пища, состоящей только из полезных всасываемых веществ — нутриентов.
- . Пища в виде питательных порошков, вводимая в желудочно-кишечный тракт.
- . Все ответы верны.

4. Чем определяется метаболизм организма согласно теории сбалансированного питания?

- . Поступлением нутриентов.
- . Уровнем аминокислот, моносахаридов, жирных кислот, витаминов и некоторых солей.
- . Утилизацией пищи.
- . Содержанием балластных веществ.

5. В чем заключаются минусы теории сбалансированного питания?

- . Идея элементного питания.
- . В невозможности исключить балластные вещества.
- . Концепция питания в космосе.
- . Рафинированные пищевые продукты по многим признакам дефектны, а обогащенная пища, как уже сказано, служит причиной многих серьезных заболеваний.

6. Чем схожи теории адекватного и сбалансированного питания?

- . Обе теории верны
- . В обеих теориях человек и высшие животные представлены надорганизменными системами.
- . Имеют общий постулат о том, что питание поддерживает молекулярный состав организма и обеспечивает его энергетические и пластические потребности.
- . В обеих балластные вещества считаются лишними.

7. Какова роль кишечной микрофлоры?

- . Поддержание постоянства трофического потока из пищеварительного тракта во внутреннюю среду организма.
- . Участие в развитии иммунной системы.
- . Синтез некоторых ферментов, а также витаминов.
- . Все ответы верны.

8. В какой пище находится большое количество доступного для всасывания железа:

- . бобовые
- . гречневая крупа
- . мясо телятины

. рыба

9. Жиры состоят из:

- аминокислот
- жирных кислот и глицерина
- глицеральдегидов
- жирных кислот

10. Какие из этих углеводов не обладают сладким вкусом?

- галактоза
- мальтоза
- крахмал
- лактоза

К зачету допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля. При сдаче зачета студент получает вариант теста, состоящий из 10 вопросов, приведенных выше. Время выполнения тестового задания - до 30 мин.

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СТП СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКДВ Порядок проведения зачетов и экзаменов.

По дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.

Шкала оценивания на зачёте – «зачёт», «незачет». При этом «зачёт» соотносится с пороговым уровнем сформированности компетенции.