

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет пищевых производств и биотехнологий
Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Степовой А.В.
(протокол от 19.03.2024 № 5)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МОДУЛЬ "ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА"
«НУТРИЦИОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)подготовки: Здоровое питание: качество и безопасность

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра технологии хранения и переработки
растениеводческой продукции Варивода А.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1040, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья", утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2019 № 694н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Соболь И.В.	Согласовано	18.03.2024, № 7
2	Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции	Председатель методической комиссии/совета	Щербакова Е.В.	Согласовано	18.03.2024, № 7
3	Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции	Руководитель образовательной программы	Варивода А.А.	Согласовано	18.03.2024, № 7

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний о питании и здоровье человека в зависимости от условий и состояния окружающей среды, включает все разделы науки о питании, в том числе биологию, биохимию, физиологию, биофизику, радиологию, витаминологию, токсикологию, эпидемиологию и другие науки, имеющие отношение к науке о питании

Задачи изучения дисциплины:

- дать обучающимся представление о предмете нутрициологии, значении основных пищевых веществ и микронутриентов;
- научить обучающихся ориентироваться в вопросах науки о питании, работать с научной литературой и документами по соответствующим проблемам;
- дать обучающимся твёрдую теоретическую основу для оценки пищевых аспектов качества сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров;
- изучить основные положения и тенденции современных научных изысканий в пищевой промышленности и общественном питании;
- изучить возможности применения современных химических и физико-химических методов исследования для использования в инновационных технологиях в пищевой промышленности и общественном питании.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П2 Способен к стратегическому планированию развития производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований

ПК-П2.1 Осуществляет исследования в области производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Алгоритмы исследований в области производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Проводит исследования в области производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Способностью осуществлять исследования в области производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Нутрициология» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2. В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	72	2	45	1		30	14	27	Зачет
Всего	72	2	45	1		30	14	27	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Гигиена питания	53		18	8	27	ПК-П2.1
Тема 1.1. Современные тенденции исследований в нутрициологии и гигиене питания	5		2		3	
Тема 1.2. Базовые принципы здорового питания	7		2	2	3	
Тема 1.3. «Пирамида питания» – идеал и реальность?	5		2		3	
Тема 1.4. «Вредная еда» – это какая и почему?	7		2	2	3	
Тема 1.5. Правила маркировки пищевой продукции	5		2		3	
Тема 1.6. Способы обработки пищевых продуктов	7		2	2	3	
Тема 1.7. Безопасное питание для любителей спорта	5		2		3	
Тема 1.8. Климат, природные особенности территории и питание	5		2		3	
Тема 1.9. Преимущества и недостатки вегетарианства	7		2	2	3	
Раздел 2. Пищевые вещества и микронутриенты	19	1	12	6		ПК-П2.1
Тема 2.1. Микронутриенты и их источники	4		2	2		

Тема 2.2. Витамины и обогащение ими рациона питания	2	2			
Тема 2.3. Биогеохимические провинции. Йододефицит и дефицит фтора	4		2	2	
Тема 2.4. Загрязнение воздуха, воды и почвы и здоровье	2		2		
Тема 2.5. Еда как лекарство	4		2	2	
Тема 2.6. Городское пространство для здорового питания	3	1	2		
Итого	72	1	30	14	27

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Гигиена питания

(Лекционные занятия - 18ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 27ч.)

Тема 1.1. Современные тенденции исследований в нутрициологии и гигиене питания
(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Понятие нутрициологии. Современные представления о здоровом питании. Единая система нормативно-методических документов, разработанных в РФ в области пищевых технологий и безопасности пищи

Тема 1.2. Базовые принципы здорового питания

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Базовые принципы здорового питания. Рацион: калорийность, индекс массы тела. Режим питания. Потребление воды. Ограничения (соль, сахар, трансжиры)

Тема 1.3. «Пирамида питания» – идеал и реальность?

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Рацион питания: белки, жиры, углеводы. Физическая активность как неотъемлемый компонент здоровья, включенный в принципы здорового питания. Процентное соотношение групп продуктов в пирамиде

Тема 1.4. «Вредная еда» – это какая и почему?

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Группы продуктов, которые относят к «вредным». Состав «вредных» продуктов. Промышленное производство продуктов питания. Пищевые добавки к продуктам и их опасность для здоровья

Тема 1.5. Правила маркировки пищевой продукции

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Маркировка товара. Состав продукта на этикетке. Сопроводительные документы на товар. Магазины, рынки, продажа продуктов питания в несанкционированных местах

Тема 1.6. Способы обработки пищевых продуктов

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Значение обработки в пищевой промышленности. Виды кулинарной обработки пищевых продуктов. Способы приготовления овощей, зелени, фруктов, ягод, мяса и рыбы (тепловая обработка, заморозка, консервация, пастеризация, сушка), при которых сохраняется максимальное количество витаминов и микроэлементов

Тема 1.7. Безопасное питание для любителей спорта
(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Уровень спортивной активности, виды спорта. Соотношение пищевых веществ у спортсменов. Питьевой режим. Спортивное питание (препараты, пищевые концентраты). Питание до и после тренировок

Тема 1.8. Климат, природные особенности территории и питание
(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Связь между климатом, природными условиями и здоровьем человека. Влияние климата на здоровье человека. Возможности системы питания человека в минимизации ущербов здоровью, наносимых неблагоприятными природными условиями

Тема 1.9. Преимущества и недостатки вегетарианства
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Вегетарианство (строгое – веганство; сыроедение; фрукторианство и нестрогое – классическое; лакто-; ово-; лактоово-). Позиция научного сообщества относительно вегетарианства. Пирамида питания для вегетарианцев

Раздел 2. Пищевые вещества и микронутриенты
(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 12ч.; Практические занятия - 6ч.)

Тема 2.1. Микронутриенты и их источники
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.)

Характеристика микронутриентов. Минеральные вещества жизненно необходимые организму человека, оптимальное суточное потребление. Группы продуктов, содержащие необходимые минеральные вещества

Тема 2.2. Витамины и обогащение ими рациона питания
(Лекционные занятия - 2ч.)

Классификация витаминов. Формы и причины витаминной недостаточности. Профилактика витаминной недостаточности. Биологически активные добавки (БАД) к пище

Тема 2.3. Биогеохимические провинции. Йододефицит и дефицит фтора
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.)

Биогеохимические провинции. Дефицит йода и его профилактика. Значение фтора для здоровья человека

Тема 2.4. Загрязнение воздуха, воды и почвы и здоровье
(Лекционные занятия - 2ч.)

Антропогенное воздействие на воздух, воду и почву. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека

Тема 2.5. Еда как лекарство
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.)

Антиоксидантная система организма. Оптимизация системы питания человека с целью сокращения ущербов здоровью, связанных с неблагоприятной экологической ситуацией

Тема 2.6. Городское пространство для здорового питания
(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.)

Анализ городского пространства как пространства для построения здоровой и безопасной системы питания современного человека. Инфраструктура здорового питания в городе: кафе, рестораны, фермерские рынки. Маршрут здорового питания

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Гигиена питания

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Установление правильной последовательности

Расположите блюда в порядке убывания витамина С:

1. картофель жареный;
2. картофельное пюре.
3. картофель тушеный;
4. картофель, жареный во фритюре

2. Расположите продукты в порядке убывания их пищевой ценности (калорийности)

1. масло подсолнечное
2. рыба
3. хлеб белый
4. молоко
5. огурцы

3. Установите соответствие процента усвоемости пищи и ее происхождения

- 1) животного происхождения А) 90%
- 2) растительного происхождения Б) 80%
- 3) смешанной природы В) 85
Г) 30%

4. Установите соответствие нормы потребления основных пищевых веществ из расчета на 1 кг массы тела человека

- 1) жиры А) 1,4-2,2 г
- 2) белки Б) 1,2-1,6 г
- 3) углеводы В) 5,0-8,5 г
Г) 10,0-11,5 г

5. Установите соответствие энергетической ценности 1 г основных пищевых веществ этим веществам

- 1) жиры А) 9 ккал
- 2) белки Б) 4 ккал
3) углеводы В) 4 ккал
Б) 10 ккал

Установите соответствие энергетической ценности 1 г основных пищевых веществ этим веществам

- 1) жиры А) 9 ккал
- 2) белки Б) 4 ккал
3) углеводы Б) 4 ккал

6. Задача 1

Суточные энергозатраты мужчины 40 лет, работающего в производстве, составляют 2775 ккал. Количество белков в рационе – 68 г (в том числе животного происхождения – 28г), жиров – 95г (из них растительных – 21 г), углеводов – 412 г, кальция – 780 мг, фосфора – 803 мг, витамина С – 67 мг. Оцените рацион питания (достаточно или недостаточно).

7. Задача 2

При исследовании фактического питания женщины 64 лет установлено, что энергетическая ценность суточного рациона составила 2123 ккал; количество белков – 60 г, жиров – 67 г, полиненасыщенных жирных кислот – 4% от калорийности, углеводов – 320 мг, сахара – 20% от калорийности, пищевых волокон – 10 г, витамина А – 734 мкг рет.экв. Дайте заключение о соответствии рациона питания физиологическим потребностям данной женщины (соответствует или не соответствует).

8. Задача 3

Сколько витамина С получит человек, если употребит в осенне время года 250 г картофеля вареного в очищенном виде? При расчетах необходимо принять содержание отходов в картофеле 20%, потери картофеля - 40%.

9. Задача 4

Рассчитайте, количество энергии, приходящееся на белки, при суточных энерготратах, равных 2200 ккал. Имея в виду обеспечение суточного расхода энергии на 11-12% за счет белков, 30-33% – жиров, 50-60% – углеводов, следует рассчитать суточную потребность в белках, жирах, углеводах, используя их калорические коэффициенты (для белков и углеводов 4 ккал/г, для жиров 9 ккал/г).

10. Задача 5

В управление Роспотребнадзора по РБ поступила жалоба о реализации молока из цистерны с неудовлетворительными органолептическими свойствами. При исследовании молока в ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» установлено: цвет – белый с голубоватым оттенком, запах – без посторонних ощущений, вкус – несколько водянистый, уд.вес – 1,030 (t° -18°), жир – 1%, кислотность – 12°Т, реакции на соду и крахмал – отрицательные. Дайте заключение о качестве продукта и пригодности для питания. В ответе укажите виды фальсификации молока.

11. К биологическим эффектам фосфора относятся:

1. стимулирует кроветворение
2. является структурным компонентом нуклеиновых кислот
3. активирует ряд ферментов
4. является важным компонентом антиоксидантной защиты

12. При дефиците фосфора могут развиваться:

1. анемии
2. остеопороз
3. уролитиаз
4. снижение функции печени

13. К биологическим эффектам йода относятся:

1. поддерживает здоровое состояние кожи
2. используется для синтеза гормонов щитовидной железы
3. является важным компонентом антиоксидантной системы
4. стимулирует функции почечных канальцев

14. К ошибкам применения биологически активных добавок к пище в лечебном процессе относятся:

1. назначение биологически активных добавок к пище без показаний
2. назначение биологически активных добавок к пище при широком спектре заболеваний и нарушений
3. полная замена биологически активными добавками к пище принятой терапии
4. назначение нескольких биологически активных добавок к пище одновременно

15. Основными эффектами применения биологически активных добавок к пище в терапии заболеваний являются:

1. экономический эффект
2. замена биологически активными добавками к пище принятой терапии
3. коррекция диетологической поддержки основной терапии
4. повышение эффективности основной терапии

Раздел 2. Пищевые вещества и микронутриенты

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Установите соответствие между сроками введения прикорма и продуктами питания при естественном вскармливании у детей первого года жизни

- 1) фруктовые соки, фруктовые пюре А) 5-6 месяцев
- 2) творог Б) 7 месяцев
- 3) желток В) 10 месяцев
- 4) мясное, рыбное пюре г) 8 месяцев
- 5) кефир и другие кисломолочные продукты д) 9 месяцев
- Е) 2 года

2. Установите соответствие между характером питания, отмеченного буквами и изменением в потребности витаминов и минералов

- 1) повышенная потребность в витаминах В1, В6, С, снижение всасывания цинка, кальция, магния а) недостаток белка в пище
- 2) повышенная потребность в витаминах В2, В6, В12 и микроэлементов натрия, калия б) избыток белка в пище
- 3) нарушается превращение каротина в витамин А, снижается всасывание витаминов В2, С и РР, микроэлементов железа и меди в) углеводное питание
- г) недостаток углеводов

3. Установите соответствие между недостаточным обеспечением детского организма витаминами, обозначенные буквами, и его клиническими проявлениями:

- 1) замедление свертываемости крови, развитие выраженного геморрагического синдрома, у новорожденных детей, особенно недоношенных, с явлениями внутриутробной асфиксии, внутричерепной травмы - кровотечения изо рта, носа, пупка, мочевых путей, желудочно-кишечные кровотечения, кровавая рвота А) К
- 2) боли в подложечной области, тошнота, снижение аппетита, ангулярный стоматит, отечность языка (с отпечатками зубов по краям), гипертрофия сосочков языка, реже атрофия сосочков, жжение языка, иногда на коже дерматит в виде круглых пятен Б) РР
- 3) падение аппетита, похудание, быстрая утомляемость, повышенная восприимчивость к различным инфекциям, нарушение сумеречного зрения (ночная слепота), ксероз конъюнктив, блефарит, бледность и сухость кожи В) А
- Г) В

4. Объем пищи назначается с учетом возраста и массы тела (при этом масса тела должна соответствовать средним возрастным нормам):

- 1) в возрасте 1,5- 4 мес. а) 16 части фактической массы тела
- 2) в возрасте 4 - 6 мес. б) 17 части фактической массы тела
- 3) в возрасте старше 6мес. в) 18 части фактической массы тела
- г) 8 части фактической массы тела

5. Найдите соответствия в содержании витаминов в продуктах:

- 1). Говяжья печень, язык, куры, баранина, гречневая крупа, кофе а) ниацин
- 2). Масло сливочное, яйца, икра кетовая, облепиха, морковь б) витамин А
- 3) Печень, почки, зелень петрушки, фасоль, шпинат, салат, творог, крупы, хлеб г) фолацин
- 4) Растительные масла, гречневая крупа, горох, фасоль в) витамин Е
- г) витамин В

6. Задача 6

При ветеринарном контроле забитых животных на мясокомбинате в одной свиной туше в мышцах были обнаружены спиралевидные образования в капсулах. Какое заболевание

возникает при употреблении такого мяса? Опишите его клинику. В каких мышцах наиболее часто поселяется паразит? Как исследуется данное мясо? Что делать с тушей данного животного.

7. Задача 7

Определите энергетическую ценность 100 граммов пастеризованного молока, с содержанием белков - 2,8, жиров -3,2, углеводов – 4,7, если известно, что в 1 грамме белка=4ккал, 1 грамме жира=9 ккал, 1 грамме углеводов=4 ккал.

8. Задача 8

Определите энергетическую ценность 100 граммов крупы рисовой, содержанием белков – 7,0, жиров -1,0, углеводов – 0,7, если известно, что в 1 грамме белка=4ккал, 1 грамме жира=9 ккал, 1 грамме углеводов=4 ккал.

9. Задача 9

Определите энергетическую ценность 100 граммов картофеля, содержанием белков – 2,0, жиров -0,4, углеводов –1,3, крахмала 15,0, если известно, что в 1 грамме белка=4ккал, 1 грамме жира=9 ккал, 1 грамме углеводов=4 ккал, 1 грамме крахмала=3,75 ккал.

10. Задача 10

Определите энергетическую ценность 100 граммов яблок, содержанием белков – 0,4, жиров -0,4, углеводов – 2,0, крахмала – 0,8, если известно, что в 1 грамме белка=4ккал, 1 грамме жира=9 ккал, 1 грамме углеводов=4 ккал, 1 грамме крахмала=3,75 ккал.

11. К алиментарным заболеваниям относятся

1. сахарный диабет
2. белково-энергетическая недостаточность
3. пищевые аллергии
4. ожирение, связанное с нерациональным питанием

12. К основным недостаткам усредненных рационов населения Российской Федерации относятся:

1. дефицит энергетической ценности
2. дисбаланс основных пищевых компонентов
3. дефицит микронутриентов
4. дефицит углеводов

13. В понятие «режим питания» входят:

1. набор продуктов в пищевом рационе
2. набор нутриентов в пищевом рационе
3. время приема пищи
4. условия приема пищи

14. К биологическим эффектам кальция относятся:

1. является основным компонентом комплексных солей костной ткани
2. обладает антиоксидантным действием
3. обеспечивает нервно-мышечную возбудимость
4. стимулирует кроветворение

15. При дефиците кальция могут развиваться:

1. анемии
2. остеопороз
3. дисфункция щитовидной железы
4. гепатиты

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1

Вопросы/Задания:

1. Функциональное значение пищи
2. Здоровое питание и его назначение
3. Энергетическая ценность белков, жиров и углеводов
4. Пищевые вещества и продукты являющиеся источниками энергии
5. Калорийность рациона
6. Макронутриенты, их назначение и источники
7. Насыщенные, моно- и полиненасыщенные жирные кислоты, их источники и назначение
8. Холестерин и его избыточное потребление
9. Основные источники белков, жиров, холестерина, углеводов и пищевых волокон
10. «Минорные компоненты пищи»
11. Последствия недостаточного и избыточного потребления воды
12. Пропорции потребления продуктов основных групп
13. Биологически активные добавки к пище, их назначение
14. Уровень физической активности и величина энерготрат для различного контингента
15. Рекомендуемое количество порций продуктов и блюд в низкокалорийных рационах

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Дроздова,, Т. М. Физиология питания: учебник / Т. М. Дроздова,, П. Е. Влощинский,, В. М. Позняковский,, - Физиология питания - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 351 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/4145.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни / В. М. Позняковский,, В. И. Покровский,, Г. А. Романенко, [и др.] - Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 337 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/5657.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Цифровая нутрициология: применение информационных технологий при разработке и совершенствовании пищевых продуктов / Тутельян В. А., Мусина О. Н., Балыхин М. Г., Щетинин М. П., Никитюк Д. Б.. - Москва: РОСБИОТЕХ, 2020. - 378 с. - 978-5-93957-969-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/163723.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Позняковский В. М. Физиология питания: учебник для вузов / Позняковский В. М., Дроздова Т. М., Влощинский П. Е.. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 432 с. - 978-5-507-45227-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/262496.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Австриевских,, А. Н. Продукты здорового питания. Новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения / А. Н. Австриевских,, А. А. Вековцев,, В. М. Позняковский,. - Продукты здорового питания. Новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 428 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/5584.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Чинкин А. С. Физиология человека: краткий курс лекций по регуляторным системам организма человека: краткий курс лекций по регуляторным системам организма человека / Чинкин А. С., Назаренко А. С.. - Казань: Поволжский ГУФКСиТ, 2016. - 128 с. - 978-5-906668-95-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/154947.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. ВАРИВОДА А. А. Нутрициология: метод. указания / ВАРИВОДА А. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 10 с. - Текст: непосредственный.

5. Корнева О. А. Физиология питания: учебное пособие / Корнева О. А.. - Краснодар: КубГТУ, 2019. - 139 с. - 978-5-8333-0923-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/167031.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.iprbookshop.ru/44901> - IPRbook
2. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/web> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

525гл

- анализатор влажн. MF-50A&D - 1 шт.
- весы ВЛТ-1500 П - 1 шт.
- ВК-3000 Весы лабораторные - 1 шт.
- камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.
- компл.сит для анал.зараж.зерна - 1 шт.
- компл-т лабор.хлебопек.оборуд.КОХП - 1 шт.
- Компьютер персональный i3/4Гб/HDD1Тб/21 - 1 шт.
- Мельница лабораторная ЛМЦ-1М КИП - 1 шт.
- мельница ЛМЦ-1М - 1 шт.
- Микроскоп Биомед 4Т (тринокулярный) с камерой Камера цифровая Levenhuk M800 PLUS - 1 шт.
- набор контрольных сит - 1 шт.
- объемометр ОХП - 1 шт.
- печь сушильная лабор. ЭЛЕКС-7 - 1 шт.
- Плита нагревательная LOIP LH-402 - 1 шт.
- поляриметр круговой СМ-3 - 1 шт.
- пресс ПР12Т - 1 шт.
- Прибор для определения числа падения ПЧП-7 - 1 шт.
- прибор ИДК-3М оценки кач-ва клейков. - 1 шт.
- пурка литровая - 1 шт.

пурка ПХ-1 с падающ.грузом - 1 шт.
Рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ10-1. - 1 шт.
сахарометр СУ-3 - 1 шт.
столик подъемный ПЭ-2410 малый - 1 шт.
Структурометр СТ-2 с насадками - 1 шт.
термоштанга ТШЭ-2-3-5 эл. - 1 шт.
тестомесилка У1-ЕТВ для пробн.выпечки - 1 шт.
тестомесилка У1-ЕТК-1М с дозатором - 1 шт.
Титрион-Фуд комплект для анализа пищевой продукции - 1 шт.
устройство перемеш.ПЭ-6500 - 1 шт.
шкаф сушильный Сэш-3М - 1 шт.
шкаф ШС-80 сушильно-стерилиз. - 1 шт.
Электронный диафаноскоп Янтарь-Блик (с ноутбуком RAM 4 ГБ ОС Windows 10) - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы

и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки

- заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
 - чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (назование темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
 - соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
 - минимизация внешних шумов;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины