

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович  
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.07.2026 15:05:52  
Уникальный программный ключ:  
aa5b5ee17d97a2e4d84e98e995320af04f043ce2

УП: 19.03.02 Прод  
пит из раст сырья  
2023.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Руководитель ООП**

**Прутенская Е.А.**

" 24 " апреля 2024г.

Рабочая программа дисциплины

## **Нутрициология**

|                           |                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой:   | <b>Биохимии и биотехнологии</b>                                      |
| Направление подготовки:   | <b>19.03.02 Продукты питания из растительного сырья</b>              |
| Направленность (профиль): | <b>Технология и экспертиза продуктов растительного происхождения</b> |
| Квалификация:             | <b>Бакалавр</b>                                                      |
| Форма обучения:           | <b>очная</b>                                                         |
| Семестр:                  | <b>6</b>                                                             |

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Зав., Прутенская Екатерина Анатольевна*

Тверь, 2024

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины (модуля):

Изучение современных методов оценки статуса питания человека, систематизирование знаний о влиянии фактического питания на формирование здоровья

### Задачи :

- ознакомиться с современными физиологически обоснованными подходами в построении рационов питания различных групп людей, с характеристиками основных диет;
- изучение современных методов диагностики и гигиенической оценки статуса питания человека;
- уметь разрабатывать рационы питания и рекомендации по оптимизации статуса питания.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

### Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Химическая и биологическая безопасность продуктов питания

Биохимия

Пищевая микробиология

Химия биологически активных веществ

Пищевая химия

Продуценты биологически активных веществ

Введение в технологию пищевых продуктов

Технологические добавки для пищевых производств

Общая технология пищевых производств

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Пищевая комбинаторика

Генетически модифицированные продукты

Химическая и биологическая безопасность продуктов питания

Основы разработки биологически активных добавок

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| <b>Общая трудоемкость</b> | 3 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану   | 108   |
| <b>в том числе:</b>       |       |
| самостоятельная работа    | 28    |

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-1.5: Применяет передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

- |           |                                                                                                                                                               |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Передовые технологии повышения пищевой ценности продуктов питания из растительного сырья                                                                      |
| Уровень 1 | Умение выбрать и реализовать тип питания на основе принципов рационального питания, адекватный контингенту воспитанников и задачам рекреационной деятельности |
| Уровень 1 | Владеть методиками расчета пищевой и биологической ценности продуктов питания из растительного сырья                                                          |

## 5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Виды контроля в семестрах: |   |
| зачеты                     | 6 |

## 6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| №   | Наименование разделов и тем                                                  | Вид занятия | Сем. | Часов | Примечание |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------|------------|
|     | Раздел 1. Лекции                                                             |             |      |       |            |
| 1.1 | Понятие о питании                                                            | Лек         | 6    | 2     |            |
| 1.2 | Теории питания                                                               | Лек         | 6    | 8     |            |
| 1.3 | Система питания                                                              | Лек         | 6    | 6     |            |
| 1.4 | Физиология питания                                                           | Лек         | 6    | 6     |            |
| 1.5 | Оценка качества питания                                                      | Лек         | 6    | 10    |            |
|     | Раздел 2. Практические занятия                                               |             |      |       |            |
| 2.1 | Пищевые вещества и их значение в питании.                                    | Пр          | 6    | 2     |            |
| 2.2 | Гигиеническая оценка статуса питания                                         | Пр          | 6    | 12    |            |
| 2.3 | Диеты                                                                        | Пр          | 6    | 2     |            |
|     | Раздел 3. Самостоятельная работа                                             |             |      |       |            |
| 3.1 | Режимы питания                                                               | Ср          | 6    | 5     |            |
| 3.2 | Физиология пищеварения                                                       | Ср          | 6    | 2     |            |
| 3.3 | Оценка статуса питания                                                       | Ср          | 6    | 6     |            |
| 3.4 | Разработка меню питания для студентов                                        | Ср          | 6    | 5     |            |
| 3.5 | Разработка меню для лиц, находящихся на диете (тип питания выбирает студент) | Ср          | 6    | 4     |            |
| 3.6 | Прохождение тестов по модулям лекций и практических занятий                  | Ср          | 6    | 3     |            |
| 3.7 | Решение ситуационных задач по теме "Гигиеническая оценка пищевого статуса"   | Ср          | 6    | 3     |            |
|     | Раздел 4. Зачет                                                              |             |      |       |            |

|     |                         |       |   |   |  |
|-----|-------------------------|-------|---|---|--|
| 4.1 | Проверка задания на дом | Зачёт | 6 | 2 |  |
| 4.2 | Зачет                   | Зачёт | 6 | 2 |  |

### **Образовательные технологии**

При составлении курса используются различные образовательные технологии, которые открывают для педагога новые возможности в преподавании своего предмета, а также в значительной степени облегчают работу, повышают эффективность обучения, позволяют улучшить качество преподавания.

1) При подготовке лекционного материала осуществляется подбор и создание информационных продуктов, подбор готовых образовательных медиаресурсов, создание собственного продукта (презентационного, обучающего, тренирующего или контролирующего).

2) Традиционные технологии (активное слушание) всегда используются в занятиях лекционного типа.

3) Кейс-технологии в этом курсе объединяют в себе одновременно и ролевые игры, и ситуативный анализ. Осуществляется анализ конкретных ситуаций, ситуационные задачи. Также на лекциях практикуется дискуссия о современных методах исследования и статусе питания.

### **Список образовательных технологий**

|   |                                                                                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Информационные (цифровые) технологии                                                                                                   |
| 2 | Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.) |
| 3 | Проектная технология                                                                                                                   |
| 4 | Активное слушание                                                                                                                      |

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации**

Стимуляция и корректировка повседневной самостоятельной работы студента над учебным материалом по курсу «Нутрициология». Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом всех видов учебной деятельности, предусмотренных содержанием модулей дисциплины. Контроль текущих знаний проводится на занятиях в форме устного или письменного опроса. Объектами текущего контроля при изучении дисциплины «Нутрициология» является: посещение лекций; подготовка, качество и сроки выполнения лабораторных работ, написание и защита контрольной работы, выполнение реферата индивидуальных или домашних заданий. Результаты текущего контроля влияют на рейтинг студента.

Вопросы для модуля

1. Питание и процессы метаболизма;
2. Азотистый баланс как индикатор обмена белков в организме человека.
3. Нарушения минерального обмена как фактор развития патологии
4. Омега-3 жирные кислоты и заболевания сердца;
5. Организм человека как саморегулирующаяся целостная биологическая система.
6. Система нейрогуморальной регуляции как средство адаптации к факторам внешней среды.
7. Эндокринные железы и гуморальная система регуляции
8. Пищеварительная и обменная функции печени.
9. Моторная и секреторная функции желудка, их регуляторные механизмы.
10. Роль кишечного сока толстого кишечника в пищеварении

## 11. Панкреатическая железа и ее пищеварительные ферменты

### 8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Контроль знаний студентов по дисциплине «Нутрициология» включает в себя зачет.

Оценочные средства для входного контроля предназначены для выявления степени подготовки студентов к изучению дисциплины «Нутрициология» по остаточным знаниям, ранее изученным дисциплинам: биохимии, аналитической химии, коллоидной и физической химии, микробиологии, компьютерных технологий, медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов, пищевой микробиологии, пищевой химии, физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья, введении в технологии продуктов питания, технологических добавок и улучшителей для производства продуктов питания, методов исследования свойств сырья и готовой продукции, основ реологии пищевых масс. С этой целью составляется перечень вопросов по наиболее важным темам предшествующих дисциплин. Такой контроль проводится перед началом изучения дисциплины или на вводной лекции и проводится в виде тестирования. Полученные результаты дают возможность преподавателю определить наиболее слабых и наиболее подготовленных студентов, что облегчает проблемы индивидуализации обучения. Кроме того, составить вопросы для самостоятельного изучения их слабо подготовленными студентами с целью выравнивания знаний и успешного освоения программы изучаемой дисциплины. Результаты входного контроля не должны влиять на итоговую оценку студента.

Текущий контроль самостоятельной работы студентов проводится на занятиях семинарского типа и консультациях в форме устного опроса; тестирования; оценки опорных конспектов, письменных домашних заданий, рефератов и докладов; решения ситуационных задач.

### 8.3. Требования к рейтинг-контролю

У заочного отделения рейтинг контроль отсутствует

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Рекомендуемая литература

#### Основная

| Шифр   | Литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л.1.1  | Якушкин И. В., Бердова А. К., Заболотных М. В., Корниенко Е. В., Нутрициология, Омск: Омский ГАУ, 2019, ISBN: 978-5-89764-767-5, URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/197812">https://e.lanbook.com/book/197812</a>                                                                                                            |
| Л.1.10 | Козлов, Гигиена и экология человека. Питание, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12965-6, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/542840">https://urait.ru/bcode/542840</a>                                                                                                                                                         |
| Л.1.11 | Козлов, Экология человека. Питание, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-07730-8, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/478051">https://urait.ru/bcode/478051</a>                                                                                                                                                                   |
| Л.1.2  | Тутельян В. А., Мусина О. Н., Балыхин М. Г., Щетинин М. П., Никитюк Д. Б., Цифровая нутрициология: применение информационных технологий при разработке и совершенствовании пищевых продуктов, Москва: МГУПП, 2020, ISBN: 978-5-93957-969-8, URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/163723">https://e.lanbook.com/book/163723</a> |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л.1.3 | Васильева, Беркетова, Физиология питания, Москва: Юрайт, 2023, ISBN: 978-5-534-16046-8,<br>URL: <a href="https://urait.ru/bcode/530345">https://urait.ru/bcode/530345</a>                                                                        |
| Л.1.4 | Рубина, Малыгина, Микробиология, физиология питания, санитария, Москва: Издательство "ФОРУМ", 2024, ISBN: 978-5-00091-480-9,<br>URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=432220">https://znanium.com/catalog/document?id=432220</a> |
| Л.1.5 | Донченко, Сокол, Красноселова, Пищевая химия. Гидроколлоиды, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-05897-0,<br>URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538082">https://urait.ru/bcode/538082</a>                                                     |
| Л.1.6 | Ким, Штанько, Кращенко, Пищевая химия. Наличие металлов в продуктах, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-9916-9930-3,<br>URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538299">https://urait.ru/bcode/538299</a>                                             |
| Л.1.7 | Донченко, Сокол, Щербакова, Красноселова, Пищевая химия. Добавки, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-05898-7,<br>URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538083">https://urait.ru/bcode/538083</a>                                                |
| Л.1.8 | Полиевский, Ямалетдинова, Питание спортсменов. Функциональность и безопасность пищевых продуктов, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13864-1,<br>URL: <a href="https://urait.ru/bcode/543360">https://urait.ru/bcode/543360</a>                |
| Л.1.9 | Полиевский, Ямалетдинова, Питание спортсменов. Безопасность пищевых продуктов, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12804-8,<br>URL: <a href="https://urait.ru/bcode/542930">https://urait.ru/bcode/542930</a>                                   |

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Питание и обмен веществ : сборник научных трудов / ред. А. Г. Мойсеёнок. – Минск : Белорусская наука, 2008. – Выпуск 3. – 308 с. : <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=86755">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=86755</a> |
| Э2 | Дмитриев, А. В. Спортивная нутрициология / А. В. Дмитриев, Л. М. Гунина. – 2-е изд. стер. – Москва : Спорт, 2022. – 640 с.: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=695542">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=695542</a>      |

#### **Перечень программного обеспечения**

|   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Adobe Acrobat Reader |
| 2 | Google Chrome        |
| 3 | Qgis                 |
| 4 | WinDjView            |
| 5 | ABBYY Lingvo x5      |
| 6 | OpenOffice           |

#### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

|   |                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------|
| 1 | ЭБС «ЮРАИТ»                                                      |
| 2 | ЭБС «Университетская библиотека онлайн»                          |
| 3 | ЭБС «Лань»                                                       |
| 4 | ЭБС BOOK.ru                                                      |
| 5 | ЭБС ТвГУ                                                         |
| 6 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) |
| 7 | Репозиторий ТвГУ                                                 |

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудит-я | Оборудование                                                                               |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-306   | переносной мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, стационарный экран, учебная мебель |

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа студентов составляет около 45% от общей трудоемкости дисциплины. Самостоятельная работа студентов - важный компонент образовательного процесса, формирующий личность студента, его мировоззрение и культуру профессиональной деятельности, способствует развитию способности к самообучению и постоянному повышению своего профессионального уровня. Целью самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии. Самостоятельная работа заключается в изучении тем программы дисциплины по рекомендуемой учебной литературе, в изучении тем лекций, в подготовке к лабораторным занятиям, тренингам, деловым и ролевым обучающим играм, к текущему модульному контролю, промежуточной аттестации – рубежному контролю – зачету.