МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал)

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)

_____ Г.В. Павлятенко

«10» апреля 2026 г.

# Рабочая программа дисциплины (модуля)

## Б1.В.01.02 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Нутрициология

| | |
|---|---|
| Кафедра: | Биотехнология, химия и аквакультура |
| Направление подготовки: | 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания |
| Направленность (профиль): | Управление ресторанным бизнесом |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Форма обучения: | очная |
| Год набора: | 2026 |
| Общая трудоемкость: | 144 часов/4 з.е. |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2026 г.

Программу составил(и):
канд.с.х.наук доц Вертий Н.С.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
**"Нутрициология"**
разработана на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 26 марта 2026 г. протокол № 9 в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1047), 33.008. Профессиональный стандарт "РУКОВОДИТЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ ПИТАНИЯ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 7 мая 2015 г. N 281н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2015 г., регистрационный N 37510)

Руководитель ОПОП
канд. тех. наук, доцент Щербак Н.А.

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
**Биотехнология, химия и аквакультура**
Протокол от 10 апреля 2026 г. № 8
И.о. зав. кафедрой Вассель Наталья Петровна

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
**Индустрия питания и товарная экспертиза**
Протокол от 10 апреля 2026 г. № 8
И.о. зав. кафедрой Назаренко Сергей Александрович

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1.1. Цели:

Целью дисциплины «Нутрициология» является ознакомление с современными представлениями о физиологических потребностях человека в пищевых веществах и энергии, с новыми научными рекомендациями в области рационального питания, а также знакомство с принципами лечебного и диетического питания.

### 1.2. Задачи:

Задачи дисциплины:
-познакомить студентов с ролью пищеварительной системы и процессами жизнедеятельности организма;
-изучить влияние пищевых веществ на системы кровообращения, дыхательную и выделительную;
-выяснить роль различных нутриентов для снабжения организма человека энергией;
-дать знания о современных рекомендуемых нормах потребления пищевых веществ для разных групп населения, режимах питания;
-познакомить с основными положениями рационального и сбалансированного питания;
- изучить классификацию диет;
- освоить особенности приготовления диетических блюд.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Цикл (раздел) ОП: "Нутрициология"

**Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками**

| № п/п | Наименование | Семестр | Шифр компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Проектирование меню напитков и эногастрономия | 5 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3 |
| 2 | Техническое оснащение ресторана | 5 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3 |
| 3 | Технологическое оборудование ресторана | 5 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3 |
| 4 | Технология изготовления ресторанных блюд | 5 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3 |
| 5 | Кухни мира и региональные кухни России | 7 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3 |
| 6 | Микробиология, санитария и гигиена на предприятиях питания | 7 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3 |
| 7 | Проектирование и дизайн ресторана | 7 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3 |
| 8 | Производственный контроль в ресторане | 7 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3 |
| 9 | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа | 8 | ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3 |

**Распределение часов дисциплины**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 4 (2.2) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 17 1/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Сам. работа | 69 | 69 | 69 | 69 |
| Часы на контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

**Вид промежуточной аттестации:**

Экзамен 4 семестр

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

**ПКС-1:Способен организовывать работу предприятия ресторанного бизнеса, осуществлять внутренний контроль за обеспечением качества продукции и услуг, соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений**

ПКС-1.1: Знает законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий ресторанного бизнеса, способы оценки соответствия качества выполняемых работ разработанным на предприятии регламентам и стандартам

ПКС-1.2: Умеет контролировать технологические процессы производства продукции, разрабатывать и реализовывать мероприятия по управлению качеством и безопасностью сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, анализировать проблемы в функционировании системы контроля, прогнозировать их последствия и принимать меры по исправлению и недопущению подобных ситуаций в будущем на предприятиях ресторанного бизнеса

ПКС-1.3: Владеет методикой создания системы внутреннего контроля за качеством продукции и услуг на предприятиях ресторанного бизнеса

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/ | Семестр | Часы | Интеракт. | Прак. подг. | Индикаторы достижения компетенции | Виды контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1.Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины «Нутрициология»** | | | | | | |
| 1.1 | **Тема 1. Государственная политика Российской Федерации в области здорового питания населения. Основные вопросы физиологии человека Краткое содержание: Государственная политика Российской Федерации в области здорового питания населения, роль питания в профилактике алиментарно-зависимых заболеваний, теоретические основы диетологии и нутрициологии, современные тенденции сбалансированного питания. Роль пищеварительной системы в процессах жизнедеятельности организма. Система пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы желудочно-кишечного тракта (органов ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, тонкого кишечника, поджелудочной железы и печени, толстого кишечника). Влияние пищевых веществ на системы кровообращения, дыхательную, а также выделительную. Процессы всасывания и усвоения пищевых веществ. Знать: теоретические основы диетологии и нутрициологии; строение пищеварительной системы, основные ферменты ЖКТ. /Лек/** | 4 | 4 | 0 | 0 | ПКС-1.1 | устный опрос |
| 1.2 | **Тема 1. Государственная политика Российской Федерации в области здорового питания населения. Основные вопросы физиологии человека Краткое содержание: Государственная политика Российской Федерации в области здорового питания населения, роль питания в профилактике алиментарно-зависимых заболеваний, теоретические основы диетологии и нутрициологии, современные тенденции сбалансированного питания. Роль** | 4 | 21 | 0 | 0 | ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3 | вопросы для самоподготовки |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **пищеварительной системы в процессах жизнедеятельности организма. Система пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы желудочно-кишечного тракта (органов ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, тонкого кишечника, поджелудочной железы и печени, толстого кишечника). Влияние пищевых веществ на системы кровообращения, дыхательную, а также выделительную. Процессы всасывания и усвоения пищевых веществ. Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. Знать: теоретические основы диетологии и нутрициологии; строение пищеварительной системы, основные ферменты ЖКТ; Уметь: использовать при разработке меню современные тенденции питания; определять связь физиологии питания с другими науками: гигиеной, санитарией, микробиологией, биохимией;. Владеть: методикой введения нутриентов с целью профилактики алиментарно-зависимых заболеваний; владеть методикой определения ферментов, выделяющихся в процессе пищеварения. /Ср/** | | | | | | |
| | **Раздел 2.Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании** | | | | | | |
| 2.1 | **Тема 2. Белки, жиры и углеводы. Краткое содержание: Значение различных нутриентов пищи для снабжения организма человека энергией. Физиологическая роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в организме. Показатели биологической ценности белков, пищевых липидов.Рекомендуемые средние нормы потребления. Роль хлорида натрия (поваренной соли) в питании здорового и больного человека.**<br><br>**Знать: основные источники поступления белков, жиров и углеводов в организм человека и меры профилактики при его дефиците; источники их поступления и физиологическое воздействие на организм человека; /Лек/** | 4 | 4 | 0 | 0 | ПКС-1.1 | устный опрос |
| 2.2 | **Тема 2. Белки, жиры и углеводы. Лабораторная работа №1.** | 4 | 6 | 0 | 0 | ПКС-1.2,ПКС-1.3 | отчет по лабораторной работе, |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Определение пищевой ценности пищевых продуктов Уметь: использовать формулу пищевой ценности продукта, формулу расчета энергетической ценности продукта Владеть: методикой расчета пищевой ценности продуктов на основании их химического состава, методикой расчета энергетической ценности продуктов на основании содержания белков, жиров и углеводов в каждом продукте. /Лаб/** | | | | | | |
| 2.3 | **Тема 2. Белки, жиры и углеводы. Практическая работа №1. Определение энергетической ценности кулинарных блюд. Уметь: использовать формулу пищевой ценности продукта, формулу расчета энергетической ценности продукта Владеть: методикой расчета пищевой ценности продуктов на основании их химического состава, методикой расчета энергетической ценности продуктов на основании содержания белков, жиров и углеводов в каждом продукте. /Пр/** | 4 | 4 | 0 | 0 | ПКС-1.2,ПКС-1.3 | отчет по практический работе, |
| 2.4 | **Тема 2. Белки, жиры и углеводы. Краткое содержание: Значение различных нутриентов пищи для снабжения организма человека энергией. Физиологическая роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в организме. Показатели биологической ценности белков, пищевых липидов.Рекомендуемые средние нормы потребления. Роль хлорида натрия (поваренной соли) в питании здорового и больного человека. Знать: основные источники поступления белков, жиров и углеводов в организм человека и меры профилактики при его дефиците; источники их поступления и физиологическое воздействие на организм человека; Уметь: использовать при разработке меню современные тенденции питания; определять связь физиологии питания с другими науками: гигиеной, санитарией, микробиологией, биохимией;. Владеть: методикой введения нутриентов с целью профилактики алиментарно-зависимых заболеваний; владеть методикой определения ферментов, выделяющихся в процессе пищеварения. /Ср/** | 4 | 10 | 0 | 0 | ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3 | вопросы для самоподготовки |
| 2.5 | **Тема 3. Витамины и минеральные** | 4 | 4 | 0 | 0 | ПКС-1.1 | устный опрос |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **вещества**<br><br>**Краткое содержание:**<br>**Рекомендуемые средние нормы потребления. Роль витаминов в организме. Классификация и краткая характеристика витаминов. Пути обогащения пищевых рационов витаминами. Минеральные вещества – их роль и значение. Связь минерального и водного обмена. Роль хлорида натрия (поваренной соли) в питании здорового и больного человека.**<br>**Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу.**<br>**Знать: строение витаминов, источники их поступления и физиологическое воздействие на организм человека; классификацию минеральных веществ и от каких параметров она зависит;**<br>**/Лек/** | | | | | | |
| 2.6 | **Тема 3: Витамины и минеральные вещества.**<br>**Лабораторная работа 2.**<br>**Определение содержания макро-, микро- и ультрамикроэлементов в продуктах питания**<br>**Уметь: определять источники и суточную потребность в макро- и микроэлементов, ультрамикроэлементов в продуктах питания; выявлять основные источники поступления витаминов в организма человека;**<br>**Владеть: методы определения макро- и микроэлементов, ультрамикроэлементов в продуктах питания, методикой определения витаминов в пищевых продуктах.**<br>**/Лаб/** | 4 | 4 | 0 | 0 | ПКС-1.2,ПКС-1.3 | отчет по лабораторной работе, |
| 2.7 | **Тема 3: Витамины и минеральные вещества.**<br>**Практическая работа № 2.**<br>**Определение назначения и содержания витаминов в продуктах питания**<br>**Уметь: определять источники и суточную потребность в макро- и микроэлементов, ультрамикроэлементов в продуктах питания; выявлять основные источники поступления витаминов в организма человека; Владеть: методы определения макро- и микроэлементов, ультрамикроэлементов в продуктах питания, методикой** | 4 | 4 | 0 | 0 | ПКС-1.2,ПКС-1.3 | отчет по практический работе, |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **определения витаминов в пищевых продуктах. /Пр/** | | | | | | |
| 2.8 | **Тема 3. Витамины и минеральные вещества Краткое содержание: Рекомендуемые средние нормы потребления. Роль витаминов в организме. Классификация и краткая характеристика витаминов. Пути обогащения пищевых рационов витаминами. Минеральные вещества – их роль и значение. Связь минерального и водного обмена. Роль хлорида натрия (поваренной соли) в питании здорового и больного человека. Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. Знать: строение витаминов, источники их поступления и физиологическое воздействие на организм человека; классификацию минеральных веществ и от каких параметров она зависит; Уметь: классифицировать витамины в соответствии с их концентрацией в рационе человека; распознавать причины развития и возникновения заболеваний, связанных с различными дефицитами минеральных веществ и пути их снижения; Владеть: методиками введения витаминов в пищевые продукты с целью их витаминизации; методикой введения нутриентов, способствующих улучшению усвоения минеральных веществ. /Ср/** | 4 | 12 | 0 | 0 | ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3 | вопросы для самоподготовки |
| 2.9 | **Тема 4. Защитные компоненты пищевых продуктов, антипищевые и токсические вещества Краткое содержание: Токсические и защитные компоненты пищи. Характеристика защитного действия отдельных компонентов пищи. Источники защитных веществ пищи. Факторы, противодействующие влиянию защитных веществ. Характеристика антипищевых веществ, содержащихся в пище. Компоненты пищи, неблагоприятно влияющие на организм. Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к** | 4 | 4 | 0 | 0 | ПКС-1.1 | устный опрос |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. Знать: основные характерные признаки защитных компонентов пищи и их источники; /Лек/** | | | | | | |
| 2.10 | **Тема 4. Защитные компоненты пищевых продуктов, антипищевые и токсические вещества Практическая работа 3: Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой обработке. Характеристика антипищевых веществ, содержащихся в пище. Компоненты пищи, неблагоприятно влияющие на организм. Уметь: определять факторы, противодействующие влиянию защитных веществ; Владеть: методикой корректировки рациона в зависимости от присутствия в нем компонентов пищи, неблагоприятно влияющих на организм. /Пр/** | 4 | 4 | 0 | 0 | ПКС-1.2,ПКС-1.3 | отчет по практический работе, |
| 2.11 | **Тема 4. Защитные компоненты пищевых продуктов, антипищевые и токсические вещества Краткое содержание: Токсические и защитные компоненты пищи. Характеристика защитного действия отдельных компонентов пищи. Источники защитных веществ пищи. Факторы, противодействующие влиянию защитных веществ. Характеристика антипищевых веществ, содержащихся в пище. Компоненты пищи, неблагоприятно влияющие на организм. Проработать теоретический материал на основе лекций и рекомендуемой литературы; подготовка к практическим занятиям и занятиям семинарского типа; подготовиться к тестированию, решению задач, устному опросу. Знать: основные характерные признаки защитных компонентов пищи и их источники; Уметь: определять факторы, противодействующие влиянию защитных веществ; Владеть: методикой корректировки рациона в зависимости от присутствия в нем компонентов пищи, неблагоприятно влияющих на организм. /Ср/** | 4 | 10 | 0 | 0 | ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3 | вопросы для самоподготовки |
| 2.12 | **Тема 5. Основы рационального питания Лабораторная работа 3.** | 4 | 6 | 0 | 0 | ПКС-1.2,ПКС-1.3 | отчет по лабораторной работе, |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Составление суточного рациона питания.<br>уметь: определять баланс пищевых веществ; определять связь между различными заболеваниями и лечебной диетой; характеристику лечебных диет. владеть: методикой разработки суточного рациона лечебного питания.<br><br>/Лаб/** | | | | | | |
| 2.13 | **Тема 5. Основы рационального питания<br>Практическая работа 4.<br>Составление рационов лечебно-профилактического питания.<br>уметь: определять баланс пищевых веществ; определять связь между различными заболеваниями и лечебной диетой; характеристику лечебных диет. владеть: методикой разработки суточного рациона лечебного питания. /Пр/** | 4 | 4 | 0 | 0 | ПКС-1.2,ПКС-1.3 | отчет по практический работе, |
| 2.14 | **Тема 5. Основы рационального питания<br>Краткое содержание: Рациональное питание. Режим питания. Физиологические нормы питания для отдельных групп населения.<br>знать: принципы рационального питания; классификацию населения в зависимости от интенсивности труда;<br>уметь: определять баланс пищевых веществ;<br>владеть: методикой разработки суточного рациона питания.<br>/Ср/** | 4 | 16 | 0 | 0 | ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3 | вопросы для самоподготовки |
| | **Раздел 3.Итоговая аттестация** | | | | | | |
| 3.1 | **Вопросы к экзамену<br>ПКС-1: Способен организовывать работу предприятия ресторанного бизнеса, осуществлять внутренний контроль за обеспечением качества продукции и услуг, соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений<br>ПКС-1.1: Знает законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий ресторанного бизнеса, способы оценки соответствия качества выполняемых работ разработанным на предприятии регламентам и стандартам<br>ПКС-1.2: Умеет контролировать технологические процессы производства продукции, разрабатывать и реализовывать мероприятия по управлению качеством и безопасностью сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, анализировать проблемы в функционировании системы контроля, прогнозировать их последствия и принимать меры** | 4 | 27 | 0 | 0 | ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3 | вопросы к экзамену, итоговое тестирование |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **по исправлению и недопущению подобных ситуаций в будущем на предприятиях ресторанного бизнеса ПКС-1.3: Владеет методикой создания системы внутреннего контроля за качеством продукции и услуг на предприятиях ресторанного бизнеса /Экзамен/** | | | | | | |

**Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:**

***Игровые технологии***

Технологии игрового обучения — это способы, методы и приемы, с помощью которых преподаватель задает ситуации, в которых должны оказаться ученики для получения знаний или практического полезного опыта; формирует обстоятельства, побуждающие учеников к самостоятельному принятию решений — чтобы потом сделать выводы, проработать ошибки; предлагает выбор - разные социальные роли и «маски», варианты решения задач, которые позволяют лучше узнать себя, проконтролировать свое поведение, эффективнее справиться со сложным делом; создает среду для повышения мотивации с помощью активизации воображения, «духа соперничества», азарта, групповой деятельности

***Информационные технологии***

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

***Проектная технология***

Стандартизированный метод оценки знаний, умений, навыков учащихся, который помогает выявить и сформировать индивидуальный темп обучения, пробелы в текущей итоговой подготовке

***Технология поиска информации (Информационная технология)***

Информационная технология неотделима от субъектов образовательной деятельности, она является определяющим фактором технологии работы с информацией, применяемой в образовательной практике

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве научно-педагогического работника (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации основных профессиональных образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.

СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации основных профессиональных образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.

Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.

Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.

В Университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно -телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1. Перечень компетенций с указанием уровней их сформированности

**ПКС-1:Способен организовывать работу предприятия ресторанного бизнеса, осуществлять внутренний контроль за обеспечением качества продукции и услуг, соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений**

***Недостаточный уровень:***

Знает законодательство Российской Федерации,

Умеет анализировать проблемы в функционировании системы контроля

Владеет методикой создания системы контроля качеством

***Пороговый уровень:***

Знает законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий питания

Умеет анализировать проблемы в функционировании системы контроля, прогнозировать их последствия

Владеет методикой создания системы внутреннего контроля за качеством продукции

***Продвинутый уровень:***

Знает законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий питания, способы оценки соответствия качества выполняемых работ разработанным на предприятии регламентам

Умеет анализировать проблемы в функционировании системы контроля, прогнозировать их последствия и принимать меры по исправлению подобных ситуаций

Владеет методикой создания системы внутреннего контроля за качеством продукции и услуг

***Высокий уровень:***

Знает законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий питания, способы оценки соответствия качества выполняемых работ разработанным на предприятии регламентам и стандартам

Умеет анализировать проблемы в функционировании системы контроля, прогнозировать их последствия и принимать меры по исправлению и недопущению подобных ситуаций в будущем

Владеет методикой создания системы внутреннего контроля за качеством продукции и услуг на предприятиях питания

**6.2. Описание критериев оценивания успеваемости**

| НЕДОСТАТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ | ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ | ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ | ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ |
|---|---|---|---|
| Обучающийся демонстрирует:<br>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;<br>- принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;<br>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;<br>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины (модуля);<br>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности. | Обучающийся демонстрирует:<br>- знания теоретического материала;<br>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;<br>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;<br>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины (модуля);<br>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. | Обучающийся демонстрирует:<br>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;<br>- твердые знания теоретического материала;<br>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;<br>- правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы;<br>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;<br>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины (модуля);<br>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;<br>- незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы. | Обучающийся демонстрирует:<br>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;<br>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;<br>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;<br>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;<br>- умение решать практические задания;<br>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы. |
| **Оценка «незачет», «неудовлетворительно»** | **Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»** | **Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»** | **Оценка «зачтено/отлично», «отлично»** |

**6.3. Оценочные средства текущего контроля**

ПКС-1: Способен организовывать работу предприятия ресторанного бизнеса, осуществлять внутренний контроль за обеспечением качества продукции и услуг, соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений

Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины «Нутрициология»

Тема 1. Государственная политика Российской Федерации в области здорового питания населения. Основные вопросы физиологии человека Лекция 1

Вопросы для устного опроса

1. Назовите цели, задачи и этапы реализации государственной политики?

5. Перечислите биологические и экологические аспекты проблемы питания?
6. Питание как совокупность нескольких физиологических процессов. Каких?
7. Дайте определение питание как социальная проблема?
8. Перечислите основные приоритеты в области улучшения питания?
9. Перечислите рекомендуемые среднесуточные нормы потребления основных пищевых веществ взрослым человеком?
10. Назовите строение желудка и процессы пищеварения в желудке.
11. Назовите органы, входящие в пищеварительную систему человека.
Самостоятельная работа к теме 1
Вопросы для самоподготовки
1. Каким образом питания влияет на здоровье организма?
2. Расскажите особенности питания людей, занятых умственным трудом, пожилых?
3. Какую функцию выполняют органы пищеварения?
4. Опишите разнообразие современных представлений о рациональном питании?
5. Что такое диетическое питание: основные принципы построения?
6. Охарактеризуйте назначение и характеристику основных лечебных диет?
7. Охарактеризуйте что такое алиментарные заболевания?
8. Международная практика по выявлению алиментарных заболеваний?
9. Сформулируйте современные методы выявления и профилактика алиментарных заболеваний .
10. Как называется процесс биосинтеза высокомолекулярных соединений в организме человека?

Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании
Тема 2. Белки, жиры и углеводы. Лекция 2
Вопросы для устного опроса
1. Перечислите функции белков, роль белков в организме человека?
2. Перечислите какие белки являются неполноценными?
3. Назовите суточную потребность в белках, жирах, углеводах?
4. Назовите основные признаки алиментарной (пищевой) белковой недостаточности?
5. Назовите как изменяется белок под действием соляной кислоты?
6. Назовите к чему приводит нехватка килокалорий в организме человека, роль кКл. для организма человека?
7. Проанализируйте какие продукты питания содержат малое количество магния?
8. Перечислите в каких продуктах соотношение кальция и магния близко к идеальному?
9. Дайте определение влиянию питательных веществ на физиологические процессы в организме?
10. Назовите какие продукты питания имеют кислотную (ацидотическую) направленность?

Самостоятельная работа к теме 2
Вопросы для самоподготовки
1. Для чего необходимы растительные масла и омега-3 –в рациональном питании человека?
2. Назовите проблемы избыточного потребления рафинированных углеводов в питании современного человека?
3. Какие углеводы относятся к полисахаридам?
4. Как изменяется белок под действием соляной кислоты?
5.Какие Вы знаете низкокалорийные заменители жира, их функции и роль в организме человека?
6. Как тепловая обработка влияет на белки?
7. Для чего нужно восполнять затраченную энергию?
8. Для чего необходимо функциональное питание,?
9. Для чего нужны жиры в питании человека?
10. Из каких видов складываются суточные энергозатраты человека?

Тема 2. Практическая работа №1. Определение энергетической ценности кулинарных блюд.
Задание к практической работе
1. Освоить методику расчета энергетической ценности продуктов на основании содержания белков, жиров и углеводов в каждом продукте.
2. Произвести расчет калорийности продуктов питания
3. Рассчитать степень удовлетворения суточной потребности в основных пищевых веществах и энергии за счет потребления 100 г и выразить в %.

Тема 2. Лабораторная работа №1. Определение пищевой ценности пищевых продуктов
Задания для лабораторной работы
1. Освоить расчет биологической ценности пищевых продуктов
2. Определенить аминокислотного скора белков заданного продукта
3. Освоить расчет пищевой ценности на основании их химического состава,
4. Использовать формулу пищевой ценности продукта, формулу расчета энергетической ценности продукта

Тема 3. Витамины и минеральные вещества Лекция 3.
Вопросы для устного опроса
1. Какие продукты являются источниками кальция, роль кальция в жизнедеятельности организма?
2. Какие продукты питания содержат малое количество магния?
3. В каких продуктах соотношение кальция и магния близко к идеальному?
4. К чему приводит дефицит железа в организме человека
5. Дефицит магния в организме человека, роль магния для организма человека.
6. Роль липазы для организма человека.
7. Какова роль витаминов в жизнедеятельности человека. Гиповитаминозы и их профилактика?

8. Назовите роль витаминов А и D в питании детей?
9. Перечислите необходимые минеральные вещества в питании человека?
10. Охарактеризуйте применение Калия – как микроэлемента для сердца?
Самостоятельная работа к теме 3

Вопросы для самоподготовки
1. Охарактеризуйте современные представления о роли витаминов в организме человека
2. В каких продуктах соотношение кальция и магния близко к идеальному?
3. Как влияют питательные вещества в питании и развитии детей и подростков?
4. Для чего нужна вода, её значение для организма, физиологическая роль?
5. Какие витамины относят к водорастворимым веществам?
6. Назовите современные представления о роли витаминов в организме человека. Понятие об авитаминозах, гиповитаминозах и гипервитаминозах?
7. Для чего необходимы растительные масла и омега-3 –в рациональном питании человека?
8. Какие продукты питания содержат малое количество магния?
9. Какие продукты питания имеют кислотную (ацидотическую) направленность?
10. Какие нутриенты и непищевые компоненты продовольственных продуктов обладают выраженным защитным действием?

Тема 3. Лабораторная работа 2. Определение содержания макро-, микро- и ультрамикроэлементов в продуктах питания
Задания для лабораторной работы
1.. Определение витаминного состава продукта
(Качественная реакция на тиамин (витамин В1). Определение рибофлавина (витамина В2).
Качественное определение аскорбиновой кислоты (витамина С). Определение витамина D в рыбьем жире. Определение витамин Е)
2. Определять источники и суточную потребность в макро- и микроэлементов, ультрамикроэлементов в продуктах питания;
3. Освоить методы определения макро- и микроэлементов, в продуктах питания

Тема 3. Практическая работа № 2. Определение назначения и содержания витаминов в продуктах питания
Задание к практической работе
1. Уметь определять источники и суточную потребность витаминов в продуктах питания;
2 Выявлять основные источники поступления витаминов в организма человека;
3. Освоить методику определения витаминов в пищевых продуктах.

Тема 4. Защитные компоненты пищевых продуктов, антипищевые и токсические вещества Лекция 4.
вопросы для устного опроса
1. Дайте определение понятию "пищевой статус".
2. Какие виды пищевого статуса вы знаете?
3. Какие пищевые факторы улучшают обезвреживающую функцию печени?
4. Какие факторы свидетельствуют об ожирении организма?
5. Какие представители цианогенных гликозидов в растениях наиболее опасны?
6. Какое значение имеет лечебное питание в комплексной терапии и профилактике заболеваний?
7. Дайте характеристику лечебно-профилактического питания рабочих, занятых на производствах с вредными условиями труда.
8. Какие данные используют при составлении суточного рациона?
9. Дайте определение понятию "режим питания"
10. Дайте определение термину «ассимиляция»

Самостоятельная работа к теме 4
Вопросы для самоподготовки
1. Назовите классификацию пищевых продуктов, от чего она зависит?
2. Каким образом можно оценивать биологическую эффективность продуктов питания?
3. Что такое пищевой рацион современного человека. Каковы нормативно закрепленные правила составления пищевого рациона.
4. Какие Вы знаете виды нетрадиционного питания, основные недостатки?
5. Как происходит оценка пищевого статуса?
6. Какие знаете методы корректировки рациона с присутствием в нем компонентов пищи, неблагоприятно влияющих на организм?
7. Какую роль для здоровья человека играют токсичные компоненты?
8. Сколько степеней ожирения вам известны?
9. Какую роль для здоровья человека играют защитные компоненты пищи?
10. Какие опасные вещества образуются в картофеле при определенных условиях созревания и хранения образуются?

Тема 4. Практическая работа 3: Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой обработке.
Задание к практической работе
1. Освоить какие химические изменения происходят в продуктах питания во время обработки и приготовления
2. Определить как химические процессы в продуктах питания влияют на их пищевую ценность, например, на содержание витаминов и минералов
3. Уметь определять факторы, противодействующие влиянию защитных веществ
4. Владеть: методикой корректировки рациона в зависимости от присутствия в нем компонентов пищи, неблагоприятно влияющих на организм.

3. Определить характеристику лечебных диет
4 Освоить методику разработки суточного рациона питания

Тема 5. Практическая работа 4. Составление рационов лечебно- профилактического питания.
Задание к практической работе
1. Освоить физиологические нормы питания для отдельных групп населения.
2. Изучить принципы рационального питания
3. Определить связь между различными заболеваниями и лечебной диетой;
3. Определить характеристику лечебных диет. владеть: методикой разработки суточного рациона лечебного питания.
4. Определить баланс пищевых веществ;

Самостоятельная работа к теме 5
Вопросы для самоподготовки
1 Укажите и обоснуйте наиболее рациональную частоту приема пищи.
2 Какие напитки обязательны для завтрака?
3. Какое влияние оказывает режим питья на организм?
4. Какую функцию выполняет первое жидкое блюдо?
5. Перечислите общие принципы диетического питания.
6. Дайте характеристику питания при различных заболеваниях.
7. Какие существуют пути обеспечения ограниченных диет?
8. Какие известны специализированные продукты диетического питания?
9. Какое значение имеет лечебное питание в комплексной терапии и профилактике заболеваний?
10. Какую роль играет питание в профилактике некоторых распространенных бо-лезней цивилизации (ожирение, кариес зубов)?

**6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации**

Промежуточный контроль:
Вопросы к экзамену
ПКС-1: Способен организовывать работу предприятия ресторанного бизнеса, осуществлять внутренний контроль за обеспечением качества продукции и услуг, соблюдением технических и
Индикатор достижения компетенции "знать"

Задания на установление соответствия
1. Установите соответствие номером диеты и показаниям для назначения
Номер диеты
1) диета № 1
2) диета № 2
3) диета № 8
4) диета № 9
показаниям для назначения
а. атрофический гастрит
б. язва желудка и двенадцатиперстной кишки
в. сахарный диабед
д. ожирение
2. Установите соответствие между веществом и его определением
вещество
1) Белки
2) Жиры
3) Углеводы
4) Витамины
определение
а. низкомолекулярные органические соединения, не синтезирующиеся в организме человека и животных, обладающие высокой биологической активностью
б. высокомолекулярные азоторганические соединения, молекулы которых построены из остатков аминокислот.
в. сложные жиры глицерина и высших карбоновых кислот.
г. группа органические веществ, состоящая из С, Н и О с общей формулой Cn(H2O)m д.
д. органические веществ, содержащие углеводородный радикал и гидроксильную группу

3. Установите соответствие между веществом и принадлежностью к группам углеводов
вещество
1) крахмал
2) сахароза
3) глюкоза
4) фруктоза
углеводы
а. моносахарид ( альдоза)
б. полисахарид
в. дисахарид

в. трисахарид
д. моносахарид ( кетоза)
4. Установите соответствие между веществом и группой витаминов, к которой они принадлежат
вещество
1) Тиамин
2) Аскорбиновая кислота
3) Кальциферол
4) Ретинол
витамины
а. витамин В1
б. витамин D
в. витамин В6
г. витамин С
д. витамин А
5.Установите соответствие между названием процесса и определением
название процесса
1) Денатурация
2) Меланоидинообразование определение
3) Деструкция
4) Биологическая ценность
определение
а. реакция между NH2 - группой аминокислот и гликозидными гидроксидами сахаров
б. процесс, протекающий при t-100-1200С и приводящий к разрушению макромолекул белка, с очищением функциональных групп, расщеплением некоторых связей и образованием сероводорода, аммиака, СО2
в. процесс, при котором происходит разрушение четвертичной, третичной и вторичной структур белковой молекулы
г. аминокислота, скор которой имеет наименьшее значение.
д. показатель качества пищевого белка, обеспечивающая организм человека аминокислотами для синтеза белка.

Задания на установление последовательности
1. Установите последовательность углеводородов по увеличению молекулярной массы
1) крахмал
2) фруктоза
3) рибоза
4) лактоза
2. Установите последовательность по возрастанию рекомендуемой нормой потребления следующих веществ:
1) Пищевые волокна
2) Жиры
3) Углеводы
4) Органические кислоты

3. Установите последовательность увеличения количества двойных связей в молекулах кислот, входящих в состав жиров
1) Олеиновая
2) Арахидоновая
3) Линолевая
4) Линоленовая
1-3-4-2
4. Установите последовательность в возрастании основных свойств
1) R2-NH
2) C6H5-NH2
3) R3-N
4) R-NH2
5. Установите последовательность увеличения содержание липидов (%) в разных культурах:
1) Горчица (семена)
2) Рис (зерновка)
3) Кукуруза (зерновка)
4) Арахис (ядро)
5) Подсолнечник (семянка)

Индикатор достижения компетенции «уметь»
1. Выберете правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа гликемический индекс (ГИ) углеводов отражает
1) Степень усвоения углеводов
2) Способность продукта повышать уровень глюкозы в крови
3) Соотношение усвояемых углеводов в продукте
4) Соотношение углеводов и белков
2. Выберете правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Липиды, входящие в состав пищевого сырья, в ходе технологического процесса претерпевают различные изменения. Какие, из перечисленных ниже реакций, связаны со сложноэфирной связью?
1) переэтерификация
2) гидролиз
3) окисление
4)

1) эритродекстрины
2) амилодекстрины
3) мальтозу
4) глюкозу
4. Выберете правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа: рациональным способом кулинарной обработки продуктов, загрязненных адиоактивными веществами, является
1) варка
2) замораживание
3) сушка
4) добавление витаминов
5. Выберете правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Белок образует продукты коричневого цвета при взаимодействии с:
1) глюкоза
2) стеариновой кислотой
3) триацилглицерином
4) альбуминами
6. Выберете правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какие вещества добавляют в пищевые жиры для предотвращения прогоркания и порчи.
1) повареную соль
2) антиоксиданты
3) аскорбиновую кислоту
4) нитрит натрия
7. Выберете правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какие из перечисленных кислот относятся к незаменимым?
1) глицин
2) изолейцин
3) аргинин
4) аспарагиновая кислота
8. Выберете правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа: роль витамина F в организме:
1) участие в реакциях обмена углеводов
2) стабилизация кислотно-щелочного равновесия
3) нормализуют обмен веществ
4) участие в реакциях окисления восстановления
9. Выберете правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа По химическому строению ВЖК, входящие в состав липидов, различаются большим разнообразием. Какие, из перечисленных ниже веществ, относятся к ПНЖК?
1) стеариновая
2) арахиновая
3) линоленовая
4) пальмитиновая
10. Выберете правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
В результате каталитического действия сахаразы дрожжей образуется
1) две молекулы глюкозы
2) глюкоза и фруктоза
3) глюкоза и галактоза
4) манноза и глюкоза

Индикатор достижения компетенции "владеть"
1. Рассчитайте аминокислотный скор по метионину и цистину сыра «Голландского», если известно, что на 100 г продукта приходится 26,0 г белка, 560 мг метионина и 215 мг цистина
2. Определите молярную массу белка, если он состоит из 10 одинаковых аминокислот с молекулярной массой 132 г/моль.
3. Массовая доля крахмала в картофеле равна 25 %. Рассчитайте, какую массу глюкозы можно получить из картофеля массой 2 т, если ее выход равен 80 %?
4. Рассчитайте процент удовлетворения суточной потребности в биотине 100г молока сухоцельного, если его содержание в данном продукте составляет 10 мкг, а суточная потребность в биотине составляет 50 мкг
5. Рассчитайте, какую массу зерна надо взять для производства 100 кг спирта с массовой долей этанола 96 %? Выход спирта составляет 85 %, а массовая доля крахмала в зерне 70 %.
6. Рассчитайте, какую массу сахара можно получить из 1 т сахарной свеклы, если содержание сахарозы в свекле равно 22 % масс., а производственные потери составляют 30 %?
7. Определите, какую массу триацетата целлюлозы можно получить из древесных отходов массой 1 т, если эфир получается с выходом 70 %? Массовая доля целлюлозы в древесине равна 50 %.
8. Один из сортов маргарина содержит тристеарат массовой долей 60 % и триолеат – 40 %. Рассчитайте, какой объем водорода, измеренный при нормальных условиях, потребуется для получения данного сорта маргарина массой 1 т из триолеата.
9. Определите, сколько моль глюкозы было израсходовано, если при сбраживании глюкозы образовалась 4 моля этилового спирта.
10. Рассчитайте аминокислотный скор по лейцину для редиса, общее количество белка в котором составляет 1,2 г , если известно, что в 100г продукта содержится 52 мг лейцина

3. Из перечисленных свойств пищи выделите органолептические:
А. кислотность
Б. масса
В. вкус
4. Выбери термин соответствующий в соответствии с ГОСТ Р 55577-2013 определению «БАД применяемый для коррекции химического состава пищи»
А) симбиотик
Б) нутрицевтик
В) функциональная добавка
Г) парафармацевтик
5. Транспорт кислорода к тканям обеспечивает
А. гемоглобин
Б. оксигемоглобин
В. альбумин
6. Возраст, когда наблюдается снижение интенсивности обмена веществ
А. детство
Б. зрелость
В. Старость
7. Для сохранения витаминов очищенные овощи следует хранить:
А. в темном месте, при низкой температуре
Б. на свету, при комнатной температуре
В. в темном месте, при комнатной температуре
8. Гликемический индекс (ГИ) углеводов отражает
А. Степень усвоения углеводов
Б. Способность продукта повышать уровень глюкозы в крови
В. Соотношение усвояемых углеводов в продукте
9. Витамины, растворимые в воде:
А. тиамин, рибофлавин
Б. кальциферол, ретинол
В. филлохинон, токоферол
10. Источником тиамина (В1) являются:
А. отруби, крупы
Б. яичный желток, молоко
В. свинина, рыба
11. Как называется отношение среднесуточных затрат энергии человека к затратам энергии в состоянии покоя?
А) коэффициент энергозатратности
Б) энергетическая ценность
В) величина основного обмена
Г) коэффициент физической активности
12. Источником витамина К (филлохинона) являются:
А. томаты
Б. зернобобовые
В. зеленые части растений
13. Снижению гнилостных процессов в кишечнике способствуют следующие продукты:
А. рыба, яйцо
Б. кефир, сухофрукты
В. Мясо, сыры
14. Для выведения попавших в организм радионуклидов необходима:
А. углеводная диета
Б. жировая диета
В. высокобелковая диета
15. Какое генетическое заболевание относится к полигенным
А) если ген, в котором заложены предрасположенность, находится на внешнем уровне ДНК
Б) если оно определяется комбинацией генов
В) если ген не возможно подвергнуть ацетилированию или метилированию

**6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**
Учебным планом не предусмотрено

**6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**
Методические рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения

пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например:
- индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;
- фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;
- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариантных задач и упражнений;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- выполнение контрольных работ;
- работу с тестами.
При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине (модуле). Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает:
- изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы);
- выполнение необходимых расчетов и экспериментов;
- оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам;
- по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала.
Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования к структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;

- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительные элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова "тема" и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата: информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата: должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- качество и ценность полученных результатов;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во

время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины (модуля) ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов,
воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма

учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины (модуля).

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по дисциплине (модулю). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него

продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной дисциплине (модулю). Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки
вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для
систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине (модулю). В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины (модуля);
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине (модулю). Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину (модуль) и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

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

| | |
|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | |
| **7.1.1. Основная литература** | |
| Л.1.1 | Дмитриев А. В., Гунина Л. М. Спортивная нутрициология [Электронный ресурс]:монография. - Москва: Спорт, 2022. - 640 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695542 |
| Л.1.2 | Полянская И.С., Тераевич А.С. Технологическая нутрициология биоэлементов [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Русайнс, 2023. - 181 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/949780 |
| Л.1.3 | Сафонова Э. Э., Трухина Е. В., Тимошенкова И. А., Москвичева Е. В. Спортивная нутрициология [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2022. - 146 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686606 |
| Л.1.4 | Васина Е. В. Нутрициология [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Кемерово: КемГУ, 2025. - 122 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/514173 |
| Л.1.5 | Полянская И.С., Тераевич А.С. Технологическая нутрициология биоэлементов [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Русайнс, 2025. - 181 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/957533 |
| **7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства** | |
| 7.2.1 | Microsoft Windows 10 |
| 7.2.2 | Kaspersky Endpoint Security |
| 7.2.3 | Информационно-поисковая правовая справочная система «Гарант» |
| 7.2.4 | Microsoft Windows 10 Pro |
| **7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет** | |
| 7.3.1 | Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/ |
| 7.3.2 | Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/ |
| 7.3.3 | Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/ |
| 7.3.4 | "Электронная библиотека учебников" . Режим доступа: http://studentam.net/ |
| 7.3.5 | Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс". Режим доступа: http://www.consultant.ru/ |
| 7.3.6 | Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: https://www.elibrary.ru/ |
| 7.3.7 | Научная электронная библиотека "КиберЛенинка". Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ |
| 7.3.8 | ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/ |

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

| | |
|---|---|
| 8.1 | Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-22 - Лаборатория : Рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя; лабораторные столы, вытяжной шкаф; мойка; весы торсионные; весы электронные AND HL-200, рефрактометр ИРФ-454; иономер-И 500; микроскопы МБС-10; микроскоп Prino Star; термометры; кондуктометр «Анион» 7020; фотоколориметр КФК-2; чашки Петри; покровные стекла с препаратами; индикатор радиоактивности экотестер Soeks; люксметр цифровой; титровальная установка; инструментарий для вскрытия рыб; фиксированные образцы молоди рыб в формалине, набор химический, раковина, принтер, компьютер и проектор, наглядные пособия (фильмы и презентации по тематике курса) |
| 8.2 | Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-23 - Лаборатория : Рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя; лабораторные столы, вытяжной шкаф; весы электронные AND HL-200; рефрактометр ИРФ-454; поляриметр П-161М, кондуктометр «Анион» 7020; фотоколориметры КФК-2; микроскопы; набор ареометров; термометры; электропечь; спиртовки; pH – метр; иономер И-500, установка для определения поверхностного натяжения, установка для определения ЭДС гальванического элемента, плитки электрические; штативы; фильтры; гигрометр психрометрический; денсиметр; набор химической посуды; тигли огнеупорные, термостат, сушильный шкаф, набор химреактивов. Персональный компьютер, проектор, фильмы и презентации по тематике курсов. |
| 8.3 | Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-31 - Учебная аудитория : Оснащен персональным компьютером, подключенным к сети Internet, графическими материалами, оборудованием по организации производства и обслуживания в сфере общественного питания. Наглядными пособиями по менеджменту (плакатами и стендами), различного рода графического материала, настенными таблицами по менеджменту и маркетингу, мультимедийным проектором, экраном, персональным компьютером, экранно-звуковыми пособиями (слайдами и презентациями по тематике курса) |

## 9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
**Биотехнология, химия и аквакультура**
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Вассель Наталья Петровна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
**Индустрия питания и товарная экспертиза**
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко Сергей Александрович _____

==========

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
**Биотехнология, химия и аквакультура**
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Вассель Наталья Петровна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
**Индустрия питания и товарная экспертиза**
Протокол от _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко Сергей Александрович _____

==========

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
**Биотехнология, химия и аквакультура**
Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Вассель Наталья Петровна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
**Индустрия питания и товарная экспертиза**
Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко Сергей Александрович _____

==========

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
**Биотехнология, химия и аквакультура**
Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Вассель Наталья Петровна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
**Индустрия питания и товарная экспертиза**
Протокол от _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко Сергей Александрович _____