федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Тамбовский филиал

Кафедра продуктов питания, товароведения и технологии переработки

продукции животноводства

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДЕНА  решением учебно-методического совета  университета  (протокол от 23 мая 2024 г. № 9) | УТВЕРЖДАЮ  Председатель учебно-методического  совета университета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В. Соловьев  «23» мая 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО ПИТАНИЯ**

Направление 19.03.04 Технология продукции и организация общественного

питания

Направленность (профиль) - Технология и организация специальных видов питания

Квалификация - бакалавр

Тамбов – 2024 г.

**1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины(модуля) «Технология продуктов для персонифицированного питания» являются: сформировать у обучающихся теоретических и практических знаний об основных принципах создания персонифицированных продуктов питания, об основных макро- и микронутриентах животного и растительного происхождения; обеспечить методикой разработки и оценки качества новой продукции для персонифицированного питания; анализировать полученные результаты с точки зрения эффективности разрабатываемых рецептур и ассортимента продукции.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания (утв. приказом Минтруда России от 15.06.2020. №329н).

**2.Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина (модуль) «Технология продуктов для персонифицированного питания» относится к элективным дисциплинам (модулям) части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.08.02.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих предшествующих дисциплин: «Биохимические основы технологии продуктов общественного питания», «Физиология питания», «Электротехника и электроника», «Традиции и культура питания народов мира», «Научные и практические аспекты рационального питания», «История русской кухни», «Теоретические основы экспертизы продукции общественного питания», «Физико-химические свойства продуктов питания», «Пищевые добавки».

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины, используются при прохождении производственной преддипломной практики и подготовке выпускной квалификационной работы.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю),**

**соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной**

**программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/02.6)

трудовые действия:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/02.6:

Учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях обеспечения соответствия нормативам выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями

Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/03.6)

Трудовые действия:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/03.6:

Проведение маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-7 способен проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов

ПК-8 способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Планируемые  результаты  обучения  (индикаторы  достижения  компетенции) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
| Низкий  (допороговый)  компетенция  не сформирована | Пороговый | Базовый | Продвинутый |
| ПК-7  ИД-1ПК-7 – Умеет проводить исследования по заданной методике | Не умеет проводить исследования по заданной методике | Удовлетворительно умеет проводить исследования по заданной методике | Хорошо умеет проводить исследования по заданной методике | Отлично умеет проводить исследования по заданной методике |
| ИД-2ПК-7 – Способен анализировать результаты экспериментов | Не способен анализировать результаты экспериментов | Удовлетворительно способен анализировать результаты экспериментов | Хорошо способен анализировать результаты экспериментов | Отлично способен анализировать результаты экспериментов |
| ПК-8  ИД-1ПК-8 – Изучает научно-техническую информацию по производству продуктов питания | Не способен изучать научно-техническую информацию по производству продуктов питания | Удовлетворительно способен изучать научно-техническую информацию по производству продуктов питания | Хорошо способен изучать научно-техническую информацию по производству продуктов питания | Отлично способен изучать научно-техническую информацию по производству продуктов питания |
| ИД-2ПК-8 – Анализирует отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Не умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Удовлетворительно умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Хорошо умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Отлично умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания |

В результате освоения дисциплины(модуля) обучающийся должен:

**Знать:**

- как выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

- технологии организации процесса самообразования

**Уметь:**

- приготавливать ассортимент кулинарной продукции с соблюдением условий технологического процесса, с учетом нормы закладки, совместимости и взаимозаменяемости сырья, с учетом требований нормативной, технической документации;

- прогнозировать изменение свойств сырья в процессе кулинарной обработки;

- использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов

**Владеть:**

- современными методами исследований в области известных пищевых ингредиентов и технологий персонифицированного питания;

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

**3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины(модуля)**

**и формируемых в них профессиональных компетенций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Разделы дисциплины | Компетенции | | Общее  количество  компетенций |
| ПК-7 | ПК-8 |
| Раздел 1. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания  Тема 1. Основные продовольственные проблемы в мире и прогнозы их решения. | + | + | 2 |
| Раздел 2. Технология продуктов лечебно-профилактического питания  Тема 2. Научные принципы обогащения пищевых продуктов | + | + | 2 |
| Раздел 3. Технология продуктов персонифицированного питания  Тема 1. Технология продуктов для пожилых людей  Тема 2. Технология продукции детского питания  Тема 3. Технология продуктов для спортсменов, их особенности | + | + | 2 |

**4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 акад.часов

**4.1 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид занятий | Количество акад. часов | |
| по очной  форме обучения  7 семестр | по заочной  форме обучения  5 курс |
| Общая трудоемкость дисциплины | 216 | 216 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч. | 80 | 20 |
| Аудиторные занятия, в т.ч. | 80 | 20 |
| лекции | 16 | 4 |
| лабораторные работы | 32 | 8 |
| практические занятия | 32 | 8 |
| Самостоятельная работа, в т.ч. | 100 | 187 |
| проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 40 | 65 |
| подготовка к практическим занятиям, защита реферата | 40 | 65 |
| подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена | 20 | 57 |
| Контроль | 36 | 9 |
| Вид итогового контроля | Экзамен | Экзамен |

**4.2 Лекции**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел дисциплины (модуля), темы лекций  и их содержание | Объем в акад. часах | | Формируемые компетенции |
| очная  форма  обучения | заочная  форма  обучения |
| 1 | Раздел 1. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания  Тема 1. Основные продовольственные проблемы в мире и прогнозы их решения. | 5 | 1 | ПК-7, ПК-8 |
| 2 | Раздел 2. Технология продуктов лечебно-профилактического питания  Тема 2. Научные принципы обогащения пищевых продуктов | 5 | 1 | ПК-7, ПК-8 |
| 3 | Раздел 3. Технология продуктов персонифицированного питания  Тема 1. Технология продуктов для пожилых людей  Тема 2. Технология продукции детского питания  Тема 3. Технология продуктов для спортсменов, их особенности | 6 | 2 | ПК-7, ПК-8 |
|  | ИТОГО | 16 | 4 |  |

**4.3 Лабораторные работы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  раздела | Наименование занятия | Объем в акад. часах | | Используемое лабораторное оборудование и (или) используемое программное обеспечение (по каждой теме) | Формируемые компетенции |
| очная  форма  обучения | заочная  форма  обучения |
| 2 | Изучение физико–химических показателей качества витаминизированных сухих молочно-овощных смесей | 4 | - | Конические колбы вместимостью 100-150 см3, пипетки на 25 см3, бюретка вместимостью 10 см3, бумага индикаторная универсальная, вода дистиллированная, 0,1%-ный раствор фенолфталеина, гидроксид натрия с концентрацией 0,1 моль/м3, соляная кислота с концентрацией 0,1 моль/м3,0,1%-ный раствор метилрота. | ПК-7, ПК-8 |
| 2 | Влияние тепловой обработки на структурные компоненты паренхимной ткани овощей и на содержание витамина С | 4 | - | Химические стаканы вместимостью 100 см3, цилиндры вместимостью 50-100 см3, градуированные пипетки вместимостью 1, 5, 10, 77 и 25 см3, бюретки вместимостью 10 см3, молочные жиромеры с резиновыми пробками, автопипетки на 1 и 10 см3, штатив для жиромеров, стеклянные палочки, бумажные пакеты, мерные колбы вместимостью 100 см3, фильтры бумажные, фильтровальная бумага, конические колбы вместимостью 100-250 см3, пробирки вместимостью 10 см3, воронки стеклянные, прибор Чижовой, сушильный шкаф, аналитические весы, эксикатор, термометры, водяная баня, центрифуга, дистиллированная вода, фенолфталеин, гидроксид натрия, серная кислота плотностью 1810-1820 кг/м3, изоамиловый спирт, 2%-ный раствор соляной кислоты, 1%-ный раствор йодистого калия, 0,5%-ный раствор крахмала, йодат калия. | ПК-7, ПК-8 |
| 2 | Технологические основы производства овощных и фруктовых консервов для профилактического питания | 6 | 4 | Микроскоп, электроплитка, технические весы, химические стаканы емкостью 100см3, предметное и покровное стекло, мерные колбы вместимостью 250 см3, кастрюли вместимостью 0,5л, градуированные пробирки по 10см3, пипетки градуированные стерильные (5см3), фильтры бумажные, воронки стеклянные, цилиндры вместимостью 100 см3, конические колбы вместимостью 100-150 мл, бюретки вместимостью 10 см3, дистиллированная вода, раствор сафранина, раствор йода, 10%-ный раствор поваренной соли, 4%-ный раствор уксусной кислоты, 15%-ный раствор NaOH, 2%-ный раствор  сернокислой меди, 2%-ный раствор серной кислоты, аскорбиновая кислота, раствор натриевой соли 2,6-дихлорфенолиндофенола, йодистый калий, 1%-ный раствор крахмала, 0,001н раствор йодата калия, 2%-ный раствор соляной кислоты | ПК-7, ПК-8 |
| 3 | Влияние различных технологических факторов на структурные компоненты мяса | 6 | - | Бумажные пакеты, фильтры бумажные, бумага индикаторная универсальная, марля, плитка электрическая, прибор Чижовой, аналитические весы, эксикатор, термометр, фотоэлектроколориметр, раствор гидроксида натрия с концентрацией 0,1 моль/м3. | ПК-7, ПК-8 |
| 3 | Технологические основы производства мясных консервов для детского питания | 6 | - | весы, рефрактометр, мясорубка, аппарат для встряхивания, водяная баня, термометры, конические широкогорлые колбы вместимостью 100 мл, воронки стеклянные, пробирки, химические стаканчики на 25, 50 и 200 мл, градуированные пипетки вместимостью 2 и 5 мл, цилиндр вместимостью 50 мл, колбы конические вместимостью 300 мл с обратными воздушными холодильниками, тарелки, сковорода, ступки, универсальная индикаторная бумага | ПК-7, ПК-8 |
| 3 | Технологические основы производства рыбных консервов для детского питания | 6 | 4 | металлические бюксы, стаканы химические или чашки фарфоровые вместимостью 50 см3, воронки с коротким отростком, стеклянные палочки, молочные жиромеры с резиновыми пробками, автопипетки на 1 и 10 см3, штатив для жиромеров, колбы Къельдаля вместимостью 100 см3 с грушевидной стеклянной пробкой, колбы конические вместимостью 250 см3, цилиндры мерные на 25, 50, 100 см3, бюретки вместимостью 25 см3 с ценой деления 0,1 см3, капельница, водяная баня, сушильный шкаф, весы, эксикатор, центрифуга, термометры, прибор нагревательный для сжигания навесок, прибор для перегонки с каплеуловителем | ПК-7, ПК-8 |
|  | ИТОГО | 32 | 8 |  |  |

**4.4 Практические занятия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  раздела | Наименование занятия | Объем в акад. часах | | Формируемые компетенции |
| очная  форма  обучения | заочная  форма  обучения |
| 1 | Термины и определения. Продукты персонифицированного питания. | 4 | 2 | ПК-7,ПК-8 |
| 1 | Классификация пищевых продуктов для персонифицированного питания | 4 |
| 2 | Санитарно-гигиенические требования к условиям работы на пищеблоках предприятий и учреждений, организующих лечебно-профилактическое питание | 6 | 2 | ПК-7,ПК-8 |
| 2 | Санитарно-гигиенические требования к обработке сырья и производству продукции на пищеблоках предприятий и учреждений, организующих лечебно-профилактическое питание | 6 |
| 3 | Рецептуры, технологии, требования к качеству продуктов для персонифицированного питания с использованием сырья животного происхождения. | 6 | 4 | ПК-7,ПК-8 |
| 3 | Рецептуры, технологии, требования к качеству продуктов для персонифицированного питания из растительного сырья | 6 |
|  | ИТОГО | 32 | 8 |  |

**4.5 Самостоятельная работа обучающихся**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел  дисциплины (тема) | Вид самостоятельной работы | Объем, акад. часов | |
| очная  форма  обучения | заочная  форма  обучения |
| Раздел 1 | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 8 | 13 |
| подготовка к практическим занятиям, защита реферата | 8 | 13 |
| подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена | 4 | 12 |
| Раздел 2 | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 8 | 13 |
| подготовка к практическим занятиям, защита реферата | 8 | 13 |
| подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена | 4 | 12 |
| Раздел 3 | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 8 | 13 |
| подготовка к практическим занятиям, защита реферата | 8 | 13 |
| подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена | 4 | 11 |
| Раздел 4 | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 8 | 13 |
| подготовка к практическим занятиям, защита реферата | 8 | 13 |
| подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена | 4 | 11 |
| Раздел 5 | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 8 | 13 |
| подготовка к практическим занятиям, защита реферата | 8 | 13 |
| подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена | 4 | 11 |
| ИТОГО | | 100 | 187 |

**Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):**

1. Перфилова, О.В. Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине «Технология продуктов для персонифицированного питания» для обучающихся заочной формы обучения, направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология и организация специальных видов питания, 2024.

2. Перфилова, О.В. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Технология продуктов для персонифицированного питания», направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология и организация специальных видов питания, 2024.

**4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися**

**заочной формы обучения**

Выполнение контрольной работы способствует углубленному усвоению положений дисциплины, показывает возможности обучающегося к самостоятельной работе над литературой.

Контрольная работа представляет собой форму самостоятельной работы обучающегося, позволяющую овладеть знаниями и навыками аналитической и исследовательской работы в рамках программы изучаемой учебной дисциплины.

Контрольная работа выполняется в виде письменных ответов на 4 теоретических вопроса, по вариантам, который находится в таблице номеров заданий для контрольной работы на пересечении линий последней и предпоследней цифр учебного шифра.

Письменные работы должны быть подготовлены самостоятельно, содержать совокупность аргументированных ответов.

**4.7 Содержание разделов дисциплины (модуля)**

**Раздел 1. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания**

Основные продовольственные проблемы в мире и прогнозы их решения. Теория «персонифицированного питания», как необходимое условие адаптации к индустриальному образу жизни. Рационализация питания населения России – важнейшая социально-экономическая и гигиеническая проблема. Основные термины и определения. Основные понятия: эпигеномика, нутригеномика, транскриптомика, протеомикаметаболомика. Статистические методы и средства обработки экспериментальных данных при производстве персонифицированных продуктов. Современные методы исследований пищевой ценности продуктов.

**Раздел 2. Технология продуктов лечебно-профилактического питания**

Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами. Витаминизация пищевых продуктов.

Формирования пищевого рациона с учетом геномного статуса (на примере спортсменов)

Комбинированные продукты питания. Использование компьютерных и сетевых технологий для поиска необходимой информации для обогащения продуктов питания недостающими микроэлементами.

**Раздел 3. Технология продуктов персонифицированного питания**

Проектирования продуктов и рационов персонифицированного питания. Функциональные свойства отдельных компонентов пищи в процессах детоксикации промышленных ядов. Персонифицированное питание для детей на молочной, мясной, рыбной и плодоовощной основе. Клинические испытания новых видов лечебных продуктов. Теория психоэмоциональной мотивации потребителей к персонифицированным продуктам и рационам питания, обладающим ожидаемыми потребительскими характеристиками. Анализ научно-технической информации производству новых видов продуктов. Мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции персонифицированного питания. Диверсификации продовольственных товаров по принципу их целевого назначения. Медико-биологические аспекты разработки продуктов детского питания. Характеристика сырья и компонентов, используемых при производстве продуктов детского питания. Технология детских продуктов питания. Численная оценка потребительской ценности инновационных продовольственных объектов. Технология продуктов для спортсменов, их особенности. Продукты повышенной пищевой и биологической ценности. Дневной рацион спортсмена. Режим питания. Формирование персонифицированных рационов питания спортсменов на основе молекулярно-генетического тестирования. Рационы питания в разных видах спорта. Признаки доброкачественности основных продуктов питания. Технологии организации процесса самообразования в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Органолептическая оценка инновационного потребительского объекта продовольственного рациона.

**5. Образовательные технологии**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Образовательные технологии |
| Лекции | Слайдовые презентации. Электронные материалы. |
| Лабораторные работы и практические занятия | Обсуждение и анализ предложенных вопросов на аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, сообщения, тестирование, собеседования. |
| Самостоятельная работа | Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях |

В целях реализации лекционного цикла, практической и самостоятельной работы будут использованы личностно-ориентированный, деятельный подход дифференцированного обучения с использованием методов активного и интерактивного обучения.

Для освоения дисциплины «Технология продуктов для персонифицированного питания» используются различные образовательные методы и технологии для реализации компетенций. Преподавание дисциплины предусматривает лекции, лабораторные, практические занятия, устные опросы, тестирование, применение активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающегося. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к лекциям, лабораторным, практическим занятиям и итоговому испытанию.

В учебном процессе широко применяются компьютерные технологии. Лекции проводятся в аудитории с интерактивной доской и проектором обеспечены демонстрационными материалами (электронными презентациями, видеофильмами), с помощью которых можно визуализировать излагаемый материал.

**6. Оценочные средства дисциплины**

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике – рефераты, на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины.

**6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)**

**«Технология продуктов для персонифицированного питания»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Контролируемые разделы (темы)  дисциплины | Код  контролируемой  компетенции | Оценочное средство | |
| наименование | кол-во |
| 1 | Раздел 1. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания | ОПК-7, ПК-8 | Тестовые задания  Реферат  Вопросы для экзамена | 20  4  15 |
| 2 | Раздел 2. Технология продуктов лечебно-профилактического питания | ОПК-7, ПК-8 | Тестовые задания  Реферат  Вопросы для экзамена | 40  4  15 |
| 3 | Раздел 3. Технология продуктов для персонифицированного питания | ОПК-7, ПК-8 | Тестовые задания  Реферат  Вопросы для экзамена | 40  2  30 |

**6.2 Перечень вопросов для экзамена**

1. Эколого-медицинские аспекты современного питания человека. (ПК-7, ПК-8)

2. Основы физиологии пищеварения. (ПК-7, ПК-8)

3. Пробиотики на основе микроорганизмов. (ПК-7, ПК-8)

4. Продукты персонифицированного питания с использованием молочнокислых бактерий. (ПК-7, ПК-8)

5. Минералы как компоненты продуктов персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

6. Фосфолипиды, холины и лецитин как компоненты продуктов персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

7. Гликозиды как компоненты продуктов персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

8. Влияние рационов питания на предрасположенность человека к наследственным заболеваниям. (ПК-7, ПК-8)

9. Теория адекватного питания. (ПК-7, ПК-8)

10. Методология формирования персонифицированных рационов питания на основе молекулярно-генетического тестирования. (ПК-7, ПК-8)

11. Комбинированные продукты питания. Использование прикладных программных средств для создания комбинированных продуктов питания. (ПК-7, ПК-8)

12. Значение рационального питания в жизни подрастающего поколения. (ПК-7, ПК-8)

13. Понятие геномика. (ПК-7, ПК-8)

14. Технология эпигеномика, нутригеномика. (ПК-7, ПК-8)

15. Технология транскриптомика. (ПК-7, ПК-8)

16. Технология протеомика, метаболомика. (ПК-7, ПК-8)

17. Основные задачи нутригеномики. (ПК-7, ПК-8)

18. Перспективы развития питания детей. Основные требования к организации питания детей дошкольного возраста. (ПК-7, ПК-8)

19. Условия использования рекомендуемого суточного набора продуктов. (ПК-7, ПК-8)

20. Нормативная документация при организации питания детей в детских дошкольных учреждениях. (ПК-7, ПК-8)

21. Особенности в организации питания детей с пищевой аллергией. (ПК-7, ПК-8)

22. Особенности в организации питания детей, страдающих избыточной массой тела (ожирением). Преимущества использования в питании детей суповых концентратов. (ПК-7, ПК-8)

23. Санитарные и технологические требования к приготовлению блюд детского питания. (ПК-7, ПК-8)

24. Требования, предъявляемые при составлении рационов для школьников. (ПК-7, ПК-8)

25. Особенности в организации питания детей, занимающихся спортом. (ПК-7, ПК-8)

26. Формы организации питания учащихся. (ПК-7, ПК-8)

27. Организация питания школьников по типу «шведского» стола. (ПК-7, ПК-8)

28. Органолептическая оценка инновационного потребительского объекта продовольственного рациона. (ПК-7, ПК-8)

29. Организация обслуживания в диетических столовых(отделениях). (ПК-7, ПК-8)

30. Требования к продуктам персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

31. Номенклатура продуктов персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

32. Сырьевые источники для производства продуктов персонифицированного питания. Общая характеристика. (ПК-7, ПК-8)

33. Сырье животного происхождения как источник продуктов персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

34. Характеристика биологически активных ингредиентов. (ПК-7, ПК-8)

35. Мясо и мясные продукты в профилактике анемии. (ПК-7, ПК-8)

36. Специальные продукты персонифицированного питания на основе мясного сырья. (ПК-7, ПК-8)

37. Понятия и показатели качества продукции. (ПК-7, ПК-8)

38. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

39. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. (ПК-7; ПК-8)

40. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. (ПК-7, ПК-8)

41. Общие требования к упаковке пищевых продуктов персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

42. Требования к экологической безопасности продуктов персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

43. Производство напитков персонифицированного питания на основе молочной сыворотки. Мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства напитков персонифицированного питания на основе молочной сыворотки. (ПК-7, ПК-8)

44. Рыба как сырьевой источник для производства продуктов для персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

45. Продукты для персонифицированного питания на основе рыбы. (ПК-7, ПК-8)

46.Кондитерские изделия функциональной направленности. (ПК-7, ПК-8)

47. Химический состав фруктов, характеристика биологически активных веществ. (ПК-7, ПК-8)

48. Овощи как сырье для производства продуктов персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

49. Формирования пищевого рациона с учетом геномного статуса (на примере спортсменов). (ПК-7, ПК-8)

50. Питание спортсменов во время и после соревнований. (ПК-7, ПК-8)

51. Влияние режима питания на формирование различных заболеваний человека. (ПК-7, ПК-8)

52. Рационы питания в разных видах спорта. (ПК-7, ПК-8)

53. Формирование персонифицированных рационов питания спортсменов на основе молекулярно-генетического тестирования. (ПК-7, ПК-8)

54. Выбор пищевых добавок для построения персонифицированных рационов питания. (ПК-7, ПК-8)

55.Формирование персонифицированных рационов питания спортсменов на основе молекулярно-генетического тестирования. (ПК-7, ПК-8)

56. Зерновые продукты для персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

57. Молочные продукты для персонифицированного питания. (ПК-7, ПК-8)

58. Мясопродукты функциональной направленности. (ПК-7, ПК-8)

59. Безалкогольные продукты функциональной направленности. (ПК-7, ПК-8)

60. Теория «персонифицированного питания», как необходимое условие адаптации к индустриальному образу жизни. (ПК-7, ПК-8)

**6.3 Шкала оценочных средств**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровни освоения  компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства  (кол-во баллов) |
| Продвинутый  (75-100 баллов)  «отлично» | Знает как выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; технологии организации процесса самообразования  Умеет приготавливать ассортимент кулинарной продукции с соблюдением условий технологического процесса, с учетом нормы закладки, совместимости и взаимозаменяемости сырья, с учетом требований нормативной, технической документации; прогнозировать изменение свойств сырья в процессе кулинарной обработки; использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов  Владеет современными методами исследований в области известных пищевых ингредиентов и технологий персонифицированного питания; способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Тестовые задания  (31-40 баллов)  Реферат (9-10 баллов)  Вопросы для экзамена  (35-50 баллов) |
| Базовый  (50-74 балла) –  «хорошо» | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания как выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; технологии организации процесса самообразования  В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения приготавливать ассортимент кулинарной продукции с соблюдением условий технологического процесса, с учетом нормы закладки, совместимости и взаимозаменяемости сырья, с учетом требований нормативной, технической документации; прогнозировать изменение свойств сырья в процессе кулинарной обработки; использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов  В целом успешное владение современными методами исследований в области известных пищевых ингредиентов и технологий персонифицированного питания; способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Тестовые задания  (20-30 баллов)  Реферат (6-7 баллов)  Вопросы для экзамена  (24-37 баллов) |
| Пороговый  (35-49 баллов) –  «удовлетворительно» | Фрагментарное знание как выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; технологии организации процесса самообразования  Фрагментарное умение приготавливать ассортимент кулинарной продукции с соблюдением условий технологического процесса, с учетом нормы закладки, совместимости и взаимозаменяемости сырья, с учетом требований нормативной, технической документации; прогнозировать изменение свойств сырья в процессе кулинарной обработки; использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов  Фрагментарное владение современными методами исследований в области известных пищевых ингредиентов и технологий персонифицированного питания; способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Тестовые задания  (12-19 баллов)  Реферат (5-6 баллов)  Вопросы для экзамена  (18-24 балла) |
| Низки  (допороговый)  (компетенция  не сформирована)  (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно» | Отсутствие или пробелы в знаниях как выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; технологии организации процесса самообразования  Частично освоенное умение приготавливать ассортимент кулинарной продукции с соблюдением условий технологического процесса, с учетом нормы закладки, совместимости и взаимозаменяемости сырья, с учетом требований нормативной, технической документации; прогнозировать изменение свойств сырья в процессе кулинарной обработки; использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов  Отсутствие владений современными методами исследований в области известных пищевых ингредиентов и технологий персонифицированного питания; способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Тестовые задания  (0-10 баллов)  Реферат (0-4 балла)  Вопросы для экзамена  (0-17 баллов) |

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов) и шкалы их оценивания, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

**7.1 Учебная литература**

1. Перфилова, О.В. УМКД «Технология продуктов для персонифицированного питания» для направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль - Технология и организация специальных видов питания, 2023.

2. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры. / Матвеева Т.В., Корячкина С.Я. – СПб.: ГИОРД,2016-360с. Эл. ресурс https://e.lanbook.com/reader/book/69879/#2-загл. с экрана.

3. Никифорова, Т.А. Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания: учеб. пособие/ Е.В. Волошин, Оренбургский гос. ун-т, Т.А. Никифорова.— Оренбург: ОГУ, 2016 .— 118 с. — Эл. ресурс https://rucont.ru/read/2381497?file=618342&f=2381497-загл. с экрана.

4. Основы производства продуктов детского питания : метод. указания к лаб. работам / Н.В. Шалапугина, Н.Н. Караличева.— Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ им. Н. И. Вавилова", 2014 .— 65 с.— Режим доступа:<https://rucont.ru/efd/243281>

5. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки в производстве продуктов животного происхождения [Электронный ресурс]:учеб.пособие / А.Н. Пономарев [и др.]. — Электрон.дан. — Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92221. — Загл. с экрана.

6. Перфилова, О.В. Основы технологии производства продуктов здорового питания из растительного сырья: учебное пособие / О.В. Перфилова, В.Ф. Винницкая, В.А. Бабушкин, С.И. Данилин. – Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2017. – 117 с.

7. Перфилова, О.В. Фруктовые и овощные порошки из вторичного сырья для производства функциональных продуктов питания: монография / О.В. Перфилова. - Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2017. – 190 с.

8. Рубцова, И.В. Рациональное питание как составная часть здорового образа жизни: Учебное пособие для вузов./ Рубцова И.В., Кубышкина Т.В., Готовцева Я.В. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2008. - 24 с. <http://window.edu.ru/resource/516/65516>.

9. Скальный, А.В. Основы здорового питания: пособие по общей нутрициологии. / А.В. Скальный, И.А. Рудаков, С.В. Нотова, Т.И. Бурцева, В.В. Скальный, О.В. Баранова - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. - 117 с. <http://window.edu.ru/resource/665/19665>

10. Третьякова, Е.Н. Технология молочных продуктов функционального назначения: учебное пособие/ Е.Н. Третьякова, И.А. Скоркина. - Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2017.

11. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / Под ред. Член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛипринт, 2002. – 236 с.

**7.2 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

1. Перфилова, О.В. практикум по дисциплине «Технология продуктов для персонифицированного питания», направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология и организация специальных видов питания, 2024.

2. Перфилова, О.В. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Технология продуктов для персонифицированного питания», направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология и организация специальных видов питания, 2024.

**7.3 Информационные и цифровые технологии**

**(программное обеспечение, современные профессиональные базы**

**данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

**7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (https://urait.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

**7.3.2 Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

**7.3.3 Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - https://elibrary.ru/

3. Портал открытых данных Российской Федерации - https://data.gov.ru/

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/opendata

5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru>/.

6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности <http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru>.

7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

**7.3.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное**

**обеспечение, в том числе отечественного производства**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Разработчик ПО  (правообладатель) | Доступность  (лицензионное,  свободно  распространяемое) | Ссылка на  Единый реестр  российских  программ  для ЭВМ и БД  (при наличии) | Реквизиты  подтверждающего  документа  (при наличии) |
| 1 | Microsoft Windows,  Office Professional | Microsoft Corporation | Лицензионное | - | Лицензия от 04.06.2015  № 65291651  срок действия: бессрочно |
| 2 | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса | АО «Лаборатория Касперского»  (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase\_id=415165 | Сублицензионный  договор  с ООО «Софтекс»  от 24.10.2023 № б/н,  срок действия:  с 22.11.2023  по 22.11.2024 |
| 3 | МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru) | ООО «Новые  облачные  технологии»  (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase\_id=2698444 | Контракт  с ООО «Рубикон»  от 24.04.2019  № 0364100000819000012  срок действия:  бессрочно |
| 4 | Офисный пакет  «P7-Офис»  (десктопная версия) | АО «Р7» | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase\_id=4435041 | Контракт  с ООО «Софтекс»  от 24.10.2023  № 0364100000823000007  срок действия:  бессрочно |
| 5 | Операционная система «Альт Образование» | ООО "Базальт  свободное  программное  обеспечение" | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase\_id=4435015 | Контракт  с ООО «Софтекс»  от 24.10.2023  № 0364100000823000007  срок действия:  бессрочно |
| 6 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiaus.ru) | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase\_id=2698186 | Лицензионный договор  с АО «Антиплагиат»  от 23.05.2024 № 8151,  срок действия:  с 23.05.2024  по 22.05.2025 |
| 7 | Acrobat Reader –  просмотр документов PDF, DjVU | [Adobe Systems](https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Systems) | Свободно  распространяемое | - | - |
| 8 | Foxit Reader –  просмотр документов PDF, DjVU | [Foxit Corporation](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Foxit_Corporation&action=edit&redlink=1) | Свободно  распространяемое | - | - |

**7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

2. www.garant.ru - справочно-правовая система «ГАРАНТ».

3. www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант Плюс».

4. www.rg.ru – сайт Российской газеты.

5. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru

6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://е.lanbook.com.

7. Национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум http://www. rucont.

8. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета http://ebs.rgazu.ru.

**7.3.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе**

1. LMS-платформа Moodle

2. Виртуальная доска Миро: miro.com

3. Виртуальная доска SBoard https://sboard.online

4. Виртуальная доска Padlet: https://ru.padlet.com

5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru

6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz

7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru

8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello http://www.trello.com

**7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Цифровые технологии | Виды учебной работы, выполняемые  с применением цифровой технологии | Формируемые компетенции | ИДК |
| 1. | Облачные технологии | Лекции  Самостоятельная работа | ПК-8 | ИДК-1 |
| 2. | Большие данные | Самостоятельная работа | ПК-8 | ИДК-1 |

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом № 130А, 5/26)

Оснащенность:

1. Колонки Micro (инв. № 2101041811);

2. Универсальное потолочное крепление (инв. № 2101041814)

3. Экран с электроприводом (инв. № 2101041810)

4. Проектор СТ-180 С (инв. № 2101041808);

5. Компьютер Celeron E3300 OEM Монитор 18,5" LG W 1943 (инв. №1101047389)

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лаборатория хлебопечения «Биоздравпродукт») (г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом № 130А, 5/37)

Оснащенность:

1. Весы электронные (инв. № 2101040403);

2. Комбайн Braun (инв. № 2101061975);

3. Столы (инв. № 41013600015, 41013600016, 41013600017, 41013600018, 41013600019, 41013600020,41013600013, 41013600014, 41013600012, 41013600011);

4. Хлебопечь LG (инв. № 2101061969);

5. Шкаф ЛМФ (инв. № 1101040612);

6. Электроплиты (инв. № 2101061983, 2101060593, 2101060592);

7. Тестомес Mecnosud AS18M (инв. № 21013400910);

8. Шкаф расстойный (стекл. дверцы) (инв. № 21013400911);

9. Печь хлебопекарная электрическая ХПЭ-750/500.41 (инв. 21013400912);

10. Установка смесительная СжН-1 «Воронеж-электро» (инв. № 21013400919);

11. Кофемолка MacapS.r.1 серии M5 C10 (инв. № 21013601300);

12. Облучатель бактерицидный ОБПе-300(инв. № 21013400913);

13. Весы электронные настольные (инв. № 21013601302);

14. Весы электронные (инв. № 21013601301);

15. Кофемашина Royal Cappuccino Redesing (инв. № 21013601303);

16. Миксер планетарный J-30 BFXinhe Food Machine Co.LTDт.м. JEJU (инв. № 21013601304);

17. Электроподогреватель воды (инв. № 21013400915);

18. Картофелечистка МОК-150М (инв. № 21013400914);

19. Ванна моечная ВМЦ Э1 (инв. № 21013400916);

20. Ванны моечные ВМЦ Э2 (инв. № 21013400917, 21013400918);

21. Морозильная камера «Атлант» (инв. № 21013601305);

22. Диспенсер для сока EKSI 90212 (инв. № 21013601307).

3. Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/115)

Оснащенность:

1. Компьютер Celeron Е3500 (инв. №2101045275)

2. Компьютер Celeron Е3500 (инв. №2101045276)

3. Компьютер Celeron Е3500 (инв. №2101045277)

4. Компьютер Celeron Е3500 (инв. №2101045278)

5. Компьютер Celeron Е3500 (инв. №2101045279)

6. Компьютер Celeron Е3500 (инв. №2101045280)

7. Компьютер Celeron Е3500 (инв. №2101045281)

8. Компьютер Celeron Е3500 (инв. №2101045274)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Технология продуктов питания функционального назначения» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020 г. №1047

Авторы:

профессор кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, д.т.н., доцент Перфилова О.В.

Рецензент: профессор кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур д.с.-х.н., доцент Гурьянова Ю.В.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 10 от 13 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института имени И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 8 от 18 апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 21 апреля 2022

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 9 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства