Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – ФИЛИАЛ РАНХиГС

Факультет технологий, товароведения и сервиса
Кафедра пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела

Меркулов Павел Александрович

Подписан: Меркулов Павел Александрович
DN: C=RU, S=Орловская область, L=гор. Орел, T=Директор, OU="СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "" РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", СНИЛС=00482216008, ИНН=575206486423, E=it@orel.ranepa.ru, G=Павел Александрович, SN=Меркулов, CN=Меркулов Павел Александрович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Среднерусский институт управления

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Среднерусского
института управления - филиала РАНХиГС
25.12.2023г. протокол № 8

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Инновации в технологии продукции индустрии питания
(наименование образовательной программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(П) Технологическая практика
(код и наименование РПД)

19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Очная
(формы обучения)

Год набора - 2024

Автор(ы)-составитель(и):

к.б.н., доцент, доцент кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела Меркулова Елена Геннадьевна

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

к.б.н., доцент, доцент кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела Извекова Елена Витальевна

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой
пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела к.б.н., доцент Меркулова Елена Геннадьевна

(наименование кафедры) (ученая степень и(или) ученое звание) (Ф.И.О.)

РПД Б2.В.01(П) Технологическая практика одобрена на заседании кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела.

Протокол от 02.09.2023 №2.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид, типы практики и способы ее проведения 4
2. Перечень планируемых результатов обучения на практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы 4
3. Объем и место практики в структуре образовательной программы 5
4. Содержание практики 6
5. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся 6
6. Оценочные материалы промежуточной аттестации по практике 7

1. Вид, типы практики и способы ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая практика.

Способы проведения практики: стационарная или выездная.

2. Перечень планируемых результатов обучения на практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы

2.1. Практика Б2.В.01(П) «Технологическая практика» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента (этапа) освоения компетенции	Наименование компонента (этапа) освоения компетенции
УК - 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК - 1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК – 1.2	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
ПК - 2	Способен разрабатывать новые технологии и новую продукцию общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК – 2.1	Способен проводить исследования свойств готовой продукции, полуфабрикатов, сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, для выработки готовых изделий с заданными функциональным составом и свойствами
		ПК – 2.2	Составлять рецептурные композиции новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, в том числе с учетом принципов нутрициологии

2.2. В результате прохождения практики у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код	Планируемые результаты обучения при про-

(*при наличии профстандарта*)/ профессиональные действия	компонента (этапа) освоения компетенции	хождении практик
-	УК - 1.1	На уровне знаний – междисциплинарные связи
		На уровне умений – анализирует проблемную ситуацию
		На уровне навыков способен выявлять составляющие проблемной ситуации
		в рамках практической подготовки – анализировать и решать проблемную ситуацию в рамках системного подхода
-	УК-1.2	На уровне умений - аргументирует стратегию решения проблемной ситуации
		На уровне навыков - Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации
		в рамках практической подготовки – способен разработать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Е/02.7 Управление испытаниями и внедрением новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК – 1.1	На уровне знаний - использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей научно-исследовательской и производственно-практической деятельности
		На уровне навыков - использовать новые достижения техники для новейших достижений техники
		в рамках практической подготовки приобрести умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ в области технологии продуктов питания
Е/01.7 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.2	На уровне знаний- полноту ответственности за результаты своей профессиональной деятельности;
		к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
		развить способности к самостоятельному обучению новым методам исследования
		в рамках практической подготовки разрабатывать новые технологии и новой продукции общественного питания

3. Объем и место практики в структуре образовательной программы

Общий объем практики составляет 15 зачетных единиц, то есть 540 академических часов, в т.ч.

- контактная работа: самостоятельная работа под руководством преподавателя, руководителя практики – 2 ч.;

- самостоятельная работа обучающегося – 538 ч.

Практика Б2.В.02.01(П) «Технологическая практика» включена в обязательную часть основной образовательной программы.

4. Содержание практики

Этапы и содержание практики	Количество дней в соответствии с учебным графиком
1. Подготовительный этап Проведение собрания обучающихся. Ознакомление с программой практики, целями и задачами. Получение заданий на практику. Прохождение инструктажа Изучение заданий на практику, составление плана работ. Изучение инструкций, правил внутреннего распорядка, правил техники безопасности на рабочем месте	1
2. Практическая подготовка 2.1 Обоснование актуальности разработки продукта функционального назначения по индивидуальному заданию 2.2 Обоснование выбора контрольной рецептуры. 2.3 Теоретическое обоснование рецептурного состава проектируемой пищевой композиции, основанное на изучении химического состава, функционально-технологических и медико- биологических свойств используемых сырьевых ингредиентов 2.4 Экспериментальное обоснование ингредиентного состава разрабатываемых пищевых продуктов на основе изучения их функционально-технологических свойств и их сравнительного анализа с контрольным образцом. 2.5 Экспериментальное исследование функционально-технологических характеристик контрольного и модельных продуктов 2.6 Осуществление выбора оптимальных условий протекания технологических процессов при разработке продукта функционального назначения по индивидуальному заданию 2.7 Установление технологических зависимостей при разработке продукта функционального назначения по индивидуальному заданию 2.8 Обработка результатов исследований с применением методов регрессионного анализа 2.9 Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований	44 4 5 5 5 5 5 5 5
3. Итоговый этап 3.1. Подготовка отчета по практике 3.2. Защита отчета	5

5. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

В ходе реализации практики Б2.В.01(П) «Технологическая практика» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Этапы (периоды) практики	Методы текущего контроля успеваемости
Подготовительный этап	Устный опрос
Практическая подготовка	Устный опрос, письменное задание

Итоговый этап	Устный опрос, письменное задание

Примерные вопросы (задания) для текущего контроля

1 Продукты лечебно-профилактического назначения предназначены
а для людей, страдающих теми или иными заболеваниями
б для оптимального осуществления метаболических процессов организма спортсменов
в для лиц, подвергшихся воздействию неблагоприятных факторов производственной среды
2 Количество функционального ингредиента в функциональном продукте питания должно составлять не менее
а 10% от суточной потребности
б 30% от суточной потребности
в 70% от суточной потребности
3 К основным функциональным ингредиентам не относятся
а насыщенные жирные кислоты
б полиненасыщенные жирные кислоты
в пребиотики
4 Какие из ниже перечисленных минеральных веществ чаще всего используются для обогащения продуктов питания в РФ
а медь, натрий, калий
б йод, железо, кальций
в селен, фосфор, марганец
5 Ранними симптомами белково-энергетической недостаточности является
а снижение работоспособности
б отвращение к пище
в пониженная температура тела
6 Какой метод изучения энергозатрат базируется на измерении газообмена у человека
а прямой калориметрии
б непрямой калориметрии
в хронометражно- табличный
7 На предприятиях пищевой промышленности преимущественно витаминизируют
а пшеничную муку
б шоколад
в Колбасные изделия
8 На каких стадиях жизненного цикла проводится контроль качества продукции в рамках системы БИП?
а на стадии производства
б на стадии разработки продукции;
в на всех стадиях жизненного цикла продукции
9 Выберите правильный вариант и закончите определение. Качество это …

а результат деятельности
б совокупность потребительских свойств
в совокупность характеристик объекта, относящаяся к способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности
10 Диетические продукты предназначены
а для коррекции каких-либо функций организма
б для людей, страдающих теми или иными заболеваниями
в для поддержания нормальной функциональной активности органов и систем

Полный перечень вопросов и заданий для проведения текущего контроля представлен в ФОС по практике.

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой

Оценочные материалы промежуточной аттестации (формы отчетности по практике)

По окончании практики обучающийся предоставляет следующие формы отчетности:

- отчет по практике
- отзыв-характеристику руководителя по практической подготовке от Академии
- отзыв руководителя по практической подготовке от профильной организации, заверенный печатью организации
- индивидуальное задание руководителя по практической подготовке от Академии
- совместный рабочий график.

Отчет по практике подготавливается в соответствии с индивидуальным заданием.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Исследование влияния различных наполнителей на реологические свойства мясных фаршей функционального назначения;

2. Исследование влияния овощных добавок на реологические свойства рыбных фаршей функционального назначения;

3. Исследование зависимости реологических свойств мясных фаршей функционального назначения от количественной замены части мясного сырья на растительное сырье.

4. Исследование влияния различных способов и режимов тепловой обработки на реологические свойства крупяных кулинарных изделий функционального назначения;

5. Исследование реологических свойств мясных фаршей функционального назначения с добавками различных видов морской капусты (порошок, крупка, слоевища резаные сухие);

6. Исследование влияния продуктов переработки сои на реологические свойства мясных фаршей функционального назначения.

7. Исследование влияния замены сахара на функциональные компонентына структурно механические свойства бисквитного теста.

8. Исследование влияния улучшителей муки на реологические свойства дрожжевого теста.

9. исследование влияния замены пшеничной муки на безглютеновые виды сырья на стругтурно-механические свойства выпеченных вафельных полуфабрикатов

Отчет по практике должен состоять из следующих разделов:

Отчет по учебной практике содержит титульный лист, содержание (план), текстовую часть, список литературы, приложения, дневник, характеристику.

Текстовая часть отчета раскрывается по разделам учебной практики и должна иллюстрироваться при необходимости соответствующими приложениями.

Материал в отчете представляется в следующей последовательности:

- характеристика, заверенная печатью организации (базы практики);
- дневник, заверенный печатью организации (базы практики);

- титульный лист отчета, заверенный печатью организации (базы практики);
- индивидуальное задание по практике;
- содержание (план) отчета;
- отчет (текстовая часть) о выполнении программы по отдельным разделам;
- список использованных источников;

Обучающиеся при прохождении практики обязаны вести дневник по установленной форме. В первый день практики в дневник записывается календарный план прохождения учебной практики. В дальнейшем в дневник записываются все фактически выполняемые виды работ в соответствии с календарно-тематическим графиком.

1.Теоретическое обоснование выбора сырья для разработки пищевой композиции функционального назначения.
1.1. Актуальность разработки продукта функционального назначения
1.2. Обоснование выбора ингредиентного состава пищевой композиции
Список литературы
2. Экспериментальное обоснование рецептурного состава пищевых композиций функционального назначения
2.1. Обоснование выбора контрольной рецептуры
2.2. Исследование функционально-технологических характеристик продуктов, входящих в рецептуру и пищевых композиций

В разделе отчета «Теоретическое обоснование выбора сырья для разработки пищевой композиции функционального назначения» приводятся данные по ***актуальности разработки продукта функционального назначения***. Здесь необходимо теоретически обосновать актуальность разработки продукта функционального назначения (дать оценку пищевого статуса населения по содержанию функцинально-дефицитного ингредиента, охарактеризовать взаимосвязь между алиментарным заболеванием и физиологическим действием функциональных ингредиентов пищевых продуктов, определить требования к функциональным ингредиентам, привести данные о рекомендуемом адекватном уровне потребления основного функционального пищевого вещества и т.д.). Эти данные приводятся на основе анализа существующих разработок по данной проблеме.

Следует определить и сформулировать функциональное назначение продукта (для профилактики конкретных алиментарных заболеваний) например: 1.Для населения с йоддефицитными заболеваниями: 2. Для профилактики витаминной (микро-, макроэлементной) недостаточности: 3. Пробиотического (пребиотического) назначения и т.д.

В подразделе «Обоснование выбора ингредиентного состава пищевой композиции» приводится обоснование выбора пищевой композиции применительно к разработке функционального продукта по индивидуальному заданию (дать характеристику химического состава, биологической ценности, липидного состава выбранных видов сырья, установить соответствие пищевой ценности сырьевых ингредиентов основным требованиям к проектированию функционального продукта выбранного назначения и т.д.).

В разделе отчета «Экспериментальное обоснование рецептурного состава пищевых композиций функционального назначения» приводится обоснование ***выбора контрольной рецептуры***. В качестве контрольной рецептуры (контроля) следует использовать традиционную рецептуру кулинарного изделия из действующего сборника рецептур. Для фаршевых изделий чаще всего используют рецептуру котлет или биточков, в которых в качестве наполнителя используется хлеб пшеничный. По тексту отчета привести № выбранной рецептуры с указанием выходных данных используемого сборника рецептур и технологии приготовления.

В подразделе «Исследование функционально-технологических характеристик продуктов, входящих в рецептуру и пищевых композиций» должны быть представлены результаты экспериментальных исследований основных функционально-технологических свойств и характеристик контрольного и модельных продуктов и проведена их статистическая обработка. Должен быть

проведен текстовое описание полученных экспериментальных данных и их сравнительный анализ с контрольным образцом.

Для осуществления выбора оптимальных условий протекания технологических процессов и установления технологических зависимостей результаты исследований должны быть обработаны с применением методов регрессионного анализа.

Оформление отчетной документации.

Шаблон титульного листа отчета по практике приведен в Приложении №9 Положения о практической подготовке студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования

Шаблон отзыва-характеристики руководителя по практической подготовке от Академии приведён в Приложение №7 Положения о практической подготовке студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования

Шаблон отзыва руководителя по практической подготовке от профильной организации приведен в Приложение №8 Положения о практической подготовке студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования

Шаблон индивидуального задания руководителя по практической подготовке от Академии приведен в Приложение №6 Положения о практической подготовке студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования

Шаблон совместного рабочего графика приведен в Приложение №5 Положения о практической подготовке студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования.

Требования к оформлению отчета. Отчет по практике предоставляется в печатном виде на листах формата А4, для приложений допускается использование формата А3, верхнее и нижнее поля – 20 мм, правое 15 мм, левое – 30 мм, выравнивание текста – по ширине, абзацный отступ – 1,25 см. Объем отчета (без учета отзыва руководителя практики от профильной организации, индивидуального задания руководителя выпускной квалификационной работы, для студентов, направляемых на преддипломную практику) должен составлять 15 - 25 страниц печатного текста. Текст готовится с использованием текстового редактора Microsoft Word (или аналога) через 1,5 интервала с применением 14 размера шрифта Times New Roman.

Примерные вопросы (задания) для проведения промежуточной аттестации по практике

Перечень кейсов для проведения промежуточной аттестации по практике

1. Кейс- задача. В лаборатории проводили исследование цветности сока фотоколометрическим методом. О цветности сока судили по показанию оптической плотности. Фильтрат сока колориметрировали на ФЭК при длине волны 440 нм в кювете с рабочей гранью 5 мм. Контролем служила дистиллированная вода. Как необходимо подготовить прибор перед началом измерений? Укажите, какие ошибки были допущены при работе на ФЭК?
2. Кейс- задача. Подберите лабораторное оборудование и посуду, необходимые для определения белка в молоке согласно ГОСТ 25179-2014 методом формольного титрования. Дайте характеристику выбранного оборудования.

3. Кейс- задача. Подберите лабораторное оборудование и посуду, необходимые для определения органических кислот в соках согласно ГОСТ 32771-2014 методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Дайте характеристику выбранного оборудования.

4. Кейс- задача. В лаборатории определяли количество сухих веществ в настоях лекарственных трав. Для этого использовали рефрактометрический метод. Какие операции необходимо провести на приборе перед началом определения? Какой еще метод и прибор можно использовать при определении количества сухих веществ?

5. Кейс- задача. В лаборатории проводили определение содержания массовой доли каротиноидов в различных выжимках из растительного сырья, содержащего каротиноиды. На ФЭК в фильтрате определяли оптическую плотность при длине волны 470 нм, кювете с толщиной слоя 10 мм. В качестве контроля использовали смесь этиловый спирт:вода в пропорции 1:2. Укажите, какие ошибки были допущены ФЭК?

Шкала оценивания.

Критерий оценивания	Шкала оценивания
Может анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Демонстрирует умение разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, но испытывает некоторые сложности Может проводить исследования свойств готовой продукции, полуфабрикатов, сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, для выработки готовых изделий с заданными функциональным составом и свойствами Может составлять рецептурные композиции новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, в том числе с учетом принципов нутрициологии	5 (отлично)
В целом может анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Демонстрирует умение разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, но испытывает некоторые сложности В целом может проводить исследования свойств готовой продукции, полуфабрикатов, сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, для выработки готовых изделий с заданными функциональным составом и свойствами В целом может составлять рецептурные композиции новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, в том числе с учетом принципов нутрициологии	4 (хорошо)
Частично может анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Демонстрирует частичное умение разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов Частично может проводить исследования свойств готовой продукции, полуфабрикатов, сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, для выработки готовых изделий с заданными функциональным составом и свойствами Частично может составлять рецептурные композиции новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, в том числе с учетом принципов нутрициологии	3 (удовлетворительно)
Не может анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	2 (неудовлетворительно)

Не умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов Не может проводить исследования свойств готовой продукции, полуфабрикатов, сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, для выработки готовых изделий с заданными функциональным составом и свойствами Не может составлять рецептурные композиции новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, в том числе с учетом принципов нутрициологии	