

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Алексеевич

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 04.06.2026 10:37:14

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ,
канд. экон. наук, доцент
Данченко Н.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы исследования сырья и продуктов общественного питания

Направление подготовки	19.03.04	Технология	продукции	и	организация
			общественного		питания
Направленность (профиль)		Технология	и	организация	ресторанного дела
Год начала обучения	2026				
Форма обучения	очная			заочная	
Реализуется в семестре	5			7	

Разработано:

Канд. техн. наук, доцент кафедры технологии
продуктов
питания и товароведения
Оробинская В.Н.

Пятигорск, 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания»:

1. Приобретение теоретических знаний в области применения методов анализа пищевых продуктов, отбора проб для анализа сырья, пищевых продуктов и продукции общественного питания.

2. Изучение современных источников информации при исследовании качества продуктов питания; проведении экспериментальных исследований.

Задачами освоения дисциплины «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания» является формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

1. Оценка качества пищевых продуктов.
2. Познание методов исследований пищевых продуктов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-7. Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	ИД-1пк-7 Выполняет лабораторные исследования по рекомендуемым методикам в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, с требованиями охраны труда и экологической безопасности, составляет описание проводимых экспериментов	Осознает методики в соответствии с регламентами, требованиями нормативно-технической документации, анализирует лабораторные исследования и эксперименты.
	ИД-2пк-7 Анализирует результаты проведенных экспериментов для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований	Анализирует результаты проведенных экспериментов, учитывает методы и средства обработки экспериментальных данных проведенных исследований.
ПК-8. Способен организовать контроль за обеспечением качества продукции и услуг	ИД-1пк-8 Организует мероприятия, позволяющие провести оценку качества производимых полуфабрикатов и готовой продукции для различных видов питания, оказываемых услуг предприятиями питания	Анализирует исследования полуфабрикатов и готовой продукции при оценке качества.

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: <u>4</u> з.е. <u>144</u> акад.ч.	ОФО, в акад. часах	ЗФО, в акад. часах
Контактная работа:	54/0	12/0
Лекции/из них практическая подготовка	18/0	4/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36/0	8/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	-	-
Самостоятельная работа	90	132
Формы контроля		
Зачет с оценкой		

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				заочная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
			5 семестр				7 семестр				
Раздел 1. Теоретические вопросы оценки качества продуктов питания											
1	Общие сведения, термины и определения. Организация лабораторного контроля. Составление плана-схемы эксперимента Цель изучения дисциплины, основные термины и определения. Организация и проведение контроля качества продуктов питания. Характеристика, планирование и этапы эксперимента. Схема эксперимента. Состав, содержание для схемы исследования продукции общественного питания. Оформление рабочей тетради.	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}	2	-	4	10	2	-	4	14	Собеседование Защита лабораторной работы
2	Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания. Оценка качества продукции общественного питания. Порядок отбора проб Классификация методов анализа сырья и продуктов питания. Документы, регламентирующие порядок и технику отбора проб. Проба. Партия. Определение средней массы отобранных блюд. Оформление рабочей тетради.	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}	2	-	4	10	2	-	4	15	Собеседование Защита лабораторной работы
Раздел 2. Измерительные методы анализа пищевых продуктов											
3	Спектральные методы. Рефрактометрия и поляриметрия.	ИД-1 _{ПК-7}	2	-	4	10	-	-	-	14	Собеседование

	Люминесцентный метод исследования Эмиссионная и абсорбционная спектроскопия. Классификация спектральных методов. Определении показателя преломления (рефракции). Измерение величины угла вращения плоскости поляризации света при прохождении его через оптически активные вещества. Люминесцентное излучение и его природа. Виды люминесценции в зависимости от способа возбуждения. Понятие фосфоресценции. Факторы влияющие на интенсивность флуоресценции. Оформление рабочей тетради.	ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}									Защита лабораторной работы
4	Хроматография. Реологические методы исследования. Хроматография: распределительная, адсорбционная, ионообменная и гель-фильтрационная. Классификация структуры дисперсных систем. Определение наиболее существенных реологических констант посредством специального механического воздействия на исследуемое тело.	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}	2	-	-	10	-	-	-	15	Собеседование
Раздел 3. Прикладное использование физико-химических методов при оценке качества пищевых продуктов											
5	Относительная плотность. Кислотность. Сухие вещества и влажность. Активность воды. Функционально-технологические свойства. Аналитические методы определения свойств сырья и готовой продукции. Основные прикладные методы оценки качества пищевых продуктов. Определение функционально-технологических свойств: влагосвязывающая, влагоудерживающая, жирудерживающая, гелеобразующая способность пищевых продуктов. Методы определения влаги и массовой доли сухих веществ. Измерительные методы определения. Экспертные методы. Биологические методы. Органолептические методы. Химические, физические и физико-химические методы исследования. Спектральные методы анализа. Методы рефрактометрии и поляриметрии. Хроматографические методы определения. Организация лабораторного контроля. Методы для определения содержания влаги и массовой доли сухих веществ. Высушивание до постоянной массы (арбитражный метод). Высушивание в аппарате ВЧ. Рефрактометрический метод. Дифференциальная сканирующая колориметрия. Диэлектрические измерения. Оформление рабочей тетради.	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}	2	-	8	10	-	-	-	14	Собеседование Защита лабораторной работы Тест
6	Белок. Липиды. Методы определения белка	ИД-1 _{ПК-7}	2	-	4	10	-	-	-	15	Собеседование

	Классификация методов определения белковых веществ. Основные методы определения содержания жира в пищевых продуктах. Качественные реакции определения белка. Биуретовая реакция на пептидную (амидную) связь (реакции Пиотровского). Количественные методы. Химические методы исследования биологической ценности белков. Биологические методы исследования белка. Оформление рабочей тетради.	ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}									Защита лабораторной работы Тест
7	Углеводы. Витамины. Минеральные вещества. Методы определения углеводов. Качественный и количественный анализ углеводов. Методы определения витаминов: каротина, витаминов В1 и В2. Физико-химические методы анализа минеральных веществ – оптические и электрохимические. Методы определения минеральных веществ. Классификация углеводов. Методы определения углеводов, их сущность. Перманганатный метод Бертрана. Цианидный метод. Рефрактометрический метод. Классификация витаминов. Основные методы, применяемые при их определении. Потенциометрический метод определения витамина С. Флуориметрический метод определения витамина С. Методы определения витаминов В1 и В2. Роль и классификация минеральных веществ. Колориметрический метод определения железа. Фотометрический анализ (молекулярная абсорбционная спектроскопия). Эмиссионный спектральный анализ. Атомно-абсорбционная спектроскопия. Оформление рабочей тетради.	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}	2	-	12	10	-	-	-	15	Собеседование Защита лабораторной работы Тест
Раздел 4. Методы анализа при проектировании новых пищевых продуктов. Безопасность пищевых продуктов											
8	Расчетные методы и социологические методы анализа свойств пищевых продуктов. Применение расчетных методов при проектировании продукции. Классификация социологических методов. Экспертные методы.	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}	2	-	-	10	-	-	-	15	Собеседование
9	Безопасность пищевых продуктов. Современные методы обнаружения и определения содержания микотоксинов, консервантов и тяжелых металлов в пищевых продуктах.	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}	2	-	-	10	-	-	-	15	Собеседование
	ИТОГО за 5 семестр		18	-	36	90	-	-	-	-	
	ИТОГО за 7 семестр		-	-	-	-	4	-	8	132	
	ИТОГО		18	-	36	90	4	-	8	132	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Добрынина, А.Ф., Кривцова, Е.С., Торсуева, Е.Д. Физико-химические основы анализа пищи: Учебно-методическое пособие. – Издатель: КГТУ, 2010. – 79 с.
2. Манеева, Э., Крахмалева, Т. Технохимический контроль продуктов специального назначения: Учебное пособие, Ч. Часть 1. Продукты детского питания. Лабораторный практикум Издатель: ОГУ, 2012. – 152 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Голубева Л.В., Смольский Г.М., Богданова Е.В. Методы исследования состава и свойств сырья и молочных продуктов: Учебное пособие, Издатель: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 64 с.
2. Карпова, Г.В., Студяникова, М.А. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания: учебное пособие: в 2-х ч., Ч. 1 Издатель: Оренбургский государственный университет, 2012. – 226 с.
3. Карпова, Г.В., Студяникова, М.А. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания: учебное пособие: в 2-х ч., Ч. 2 Издатель: Оренбургский государственный университет, 2012. – 214 с.
4. Микелева, Г.Н., Мельченко, Г.Г., Юнникова, Н.В. Аналитическая химия. Электрохимические методы анализа. – Издатель: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010. – 184 с.

5. Романюк, Т.И., Чусова, А.Е., Новикова, И.В. Методы исследования сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика): Учебное пособие Издатель: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. – 161 с.
6. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию общественного питания / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 1008 с.
7. Современные методы анализа мяса и мясопродуктов: Учебное пособие Издатель: Издательство КНИТУ, 2013. – 156 с.
8. Соколова, О.Я. Производственный контроль молока и молочных продуктов: Учебное пособие, Издатель: ОГУ, 2012. – 195 с.
9. Сидоров, Ю.Д., Давлетбаева, Д.З., Поливанов, М.А. Технохимический контроль пищевых производств: лабораторный практикум Издатель: КГТУ, 2008. – 135 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания» для студентов по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленности (профиля) Технология и организация ресторанного дела
2. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания» для студентов направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленности (профиля) Технология и организация ресторанного дела

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.fao.org/> - сайт ФАО
2. <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека
3. <http://www.cnsnb.ru/> - Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук
4. <http://www.suharevka.ru/> – сайт технологического оборудования
5. <http://www.complexdor.ru/> – сайт базы нормативной и технической документации
6. <http://www.twirpx.com/> – сайт поиск литературы
7. <http://www.pitportal.ru/> – сайт информационного портала
8. <http://www.libgost.ru/> – сайт библиотеки Гостов и нормативных документов

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На лабораторных занятиях студенты представляют методики для методов анализа различных продуктов, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	Электронно-библиотечная система IPRbooks – Режим доступа: www.iprbookshop.ru
2	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека on-line» – Режим доступа: www.biblioclub.ru
3	Справочно-правовая система Консультант плюс

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Лаборатория контроля качества пищевых продуктов – для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации (Шкаф сушильный ШС, фотоколориметр фотоэлектрический КФК-3-01, рефрактометры ИРФ-454Б2, мини рН метр «Чекер 1», шкаф вытяжной ШВ-2, весы лабораторные электронные АН-620С, весы ВЛ-21, печь муфельная МИМП-3, микроскоп лабораторный МБС-1, микроскоп лабораторный бинокулярный с осветителем БИОМЕД-1, шкаф суховоздушный ШСВЛ-80 (Касимов), шкаф ШВ-2 вытяжной с мойкой; мультимедийное оборудование: ноутбук eMachines, 15,6", Intel Core I 3, RAM 256 MGB, HDD 250 Gb; мультимедийный проектор Acer PD 120 D DLP; учебная мебель; учебно-наглядные пособия)
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (**МТС-Линк**), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.