

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 22.05.2024 10:23:45

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a12be936

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
Данченко Н.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы исследования сырья и продуктов общественного питания

Направление подготовки

19.03.04 Технология продукции и

Направленность (профиль)

организация общественного питания

Технология и организация ресторанного

дела

Год начала обучения

2024

Форма обучения

очная

заочная

Реализуется в семестре

5

7

Разработано:

Доцент кафедры технологии продуктов
питания и товароведения
Оробинская В.Н.

Пятигорск, 2024 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: 4 з.е. 144 акад.ч.	ОФО, в акад. часах	ЗФО, в акад. часах
Контактная работа:	54/0	4/0
Лекции/из них практическая подготовка	18/0	4/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36/0	8/0
Самостоятельная работа	90	132
Формы контроля		
Зачет с оценкой		

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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			
			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. Цель изучения дисциплины, основные термины и определения. Организация и проведение контроля качества продуктов питания	ИД-1ПК-7 ИД-2ПК-7 ИД-1ПК-8	2	-	4	10	2	-	4	14
2	Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания. Классификация методов анализа сырья и продуктов питания.	ИД-1ПК-7 ИД-2ПК-7 ИД-1ПК-8	2	-	4	10	2	-	4	15
	Раздел 2. Измерительные методы анализа пищевых продуктов									
3	Спектральные методы. Рефрактометрия и поляриметрия. Эмиссионная и абсорбционная	ИД-1ПК-7 ИД-2ПК-7 ИД-1ПК-8	2	-	4	10	-	-	-	14

	спектроскопия. Классификация спектральных методов. Определении показателя преломления (рефракции). Измерение величины угла вращения плоскости поляризации света при прохождении его через оптически активные вещества.									
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
	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. Основные прикладные методы оценки качества пищевых продуктов. Определение функционально-технологических свойств: влагосвязывающая, влагоудерживающая, жирудерживающая, гелеобразующая способность пищевых продуктов.	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}	2	-	4 4	10	-	-	-	14
6	Белок. Липиды. Классификация методов определения белковых веществ. Основные методы определения содержания жира в пищевых продуктах.	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}	2	-	4	10	-	-	-	15
7	Углеводы. Витамины. Минеральные вещества. Качественный и количественный анализ углеводов. Методы определения витаминов: каротина, витаминов В1 и В2. Физико-химические методы анализа минеральных веществ – оптические и электрохимические.	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8}	2	-	4 4 4	10	-	-	-	15
	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
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
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 (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности 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 заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен 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 рецептур на продукцию общественного питания / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 1008 с.
7. Современные методы анализа мяса и мясoproductов: 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. - Пятигорск, 2024.- 67 с.
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. – Пятигорск, 2024.- 9 с.

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	1. Операционная система: Microsoft Windows 8: Бессрочная лицензия. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. 2. Операционная система: Microsoft Windows 10: Бессрочная лицензия. Договор № 544-21 от 08.06.2021. 3. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2013: договор № 01-за/13 от 25.02.2013г., Лицензия Microsoft Office https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674
---	--

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 сушевоздушный 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 техниче-

ские 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, прочесть 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, прочесть 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 (Bigbluebutton, Microsoft Teams, 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 курсы лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.