



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КАЗАЧИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ  
К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»  
(МОКИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)**

**Кафедра «Информатизации и технологий пищевой промышленности»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор МОКИТУ (филиал)

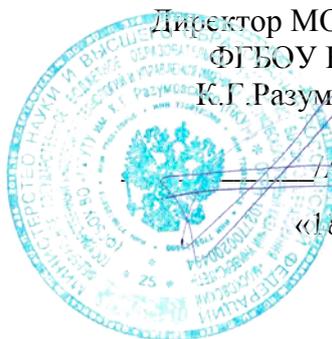
ФГБОУ ВО «МГУТУ им.

К.Г.Разумовского (ПКУ)»,

д.э.н. профессор

/А.А.Грунин/

«18» января 2019 г.



**Рабочая программа дисциплины**

## **Б1.В.ДВ.02.02 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания

*(код, наименование направления подготовки)*

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки Технология и организация ресторанного сервиса

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения заочная

Волоколамск, 2019

Рабочая программа дисциплины «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 г № 1332, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Технология и организация ресторанного сервиса».

Рабочая программа дисциплины разработана: к.п.н, доцентом Е.Н.Сепиашвили

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной программы  
к.п.н., доцент



Е.Н.Сепиашвили

(подпись)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Информатизации и технологий пищевой промышленности», протокол № 5 от «16» января 2019 года.

И.О. заведующий кафедрой «Информатизации и технологий пищевой промышленности» кандидат педагогических наук, доцент



Е.Н.Сепиашвили

(подпись)

Рецензенты:

Заведующий кафедрой «Технологии продукции и организации общественного питания и товароведения» ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», к.т.н., доцент



Д.А. Куликов

доцент кафедры «Технологии продукции и организации общественного питания и товароведения» ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», к.т.н., доцент



Н.И. Валентинова

(подпись)

## Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины : .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины .....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы (разделяется по формам обучения) .....	6
5. Содержание дисциплины .....	7
5.1. Содержание разделов и тем дисциплины .....	7
5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами .....	8
5.3. Разделы и темы дисциплины и виды занятий.....	8
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ .....	10
6.1. План самостоятельной работы студентов .....	12
6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов .....	14
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов).....	15
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	15
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	16
10. Образовательные технологии.....	16
11. Оценочные средства .....	16
11.1. Оценочные средств текущего контроля .....	18
11.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации .....	19
12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.....	22
13. Лист регистрации изменений .....	23

## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся способность творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать научно-техническую информацию.

### Задачи дисциплины:

дать представление об основах научного исследования, обучить бакалавров понятийному аппарату дисциплины и базовым принципам, и методам научного исследования; научить правильно оформлять результаты своих научных исследований.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания» входит в Блок Б1. В.ДВ.02.02 Модуль профильной направленности.

Успешное овладение предметом возможно при условии положительного освоения ряда дисциплин, изучаемых студентом ранее.

Дисциплина «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания» базируется на компетенциях, полученных на дисциплинах «Микробиология», «Биохимия», «Органическая химия», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания;

ПК-4 - готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических

ПК-6 - способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания

ПК-7 - способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания;

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код	Содержание	
ПК -1	способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять	Знает: факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовой продукции питания; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства продукции питания; требования к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

	технологический процесс производства продукции питания	<p>Умеет: рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу, правильно выбрать технологическое оборудование и выполнить расчеты основных технологических процессов производства продукции питания; осуществление технического контроля, разработка технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства продуктов питания; организовывать работу производства предприятий питания и осуществлять контроль за технологическим процессом; разрабатывать нормативную документацию на продукцию питания с учетом современных достижений в области технологии и техники.</p> <p>Владеет: рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования, практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области инновационных технологий производства продукции питания</p>
ПК-4	<p>готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических</p>	<p>Знает: структуру производства предприятий питания, его оперативное планирование и организацию; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства продукции питания, функции и их принципы управления, их особенности и взаимосвязи</p> <p>Умеет: разрабатывать нормативную документацию на продукцию питания с учетом современных достижений в области технологии и техники; рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу, правильно выбрать технологическое оборудование и выполнить расчет основных технологических процессов, обеспечивать эффективную работу предприятия питания по производству и реализации продукции.</p> <p>Владеет: методами расчета потребности предприятия питания в сырье в зависимости от его сезонности и кондиции; рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования</p>
ПК-6	<p>способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания</p>	<p>Знает: отечественные и международные стандарты и нормы в области технологии общественного питания, разработку нормативной документации с использованием инновационных технологий; правовые основы системы стандартизации и сертификации</p> <p>Умеет: осуществление технического контроля, разработка технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства продуктов питания</p> <p>Владеет: рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования</p>
ПК-7	способностью анализировать и	Знает: требования к качеству и безопасности сырья,



рабочей программой и тематическим планом, изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся. При реализации дисциплины предусмотрена аудиторная контактная работа и внеаудиторная контактная работа посредством электронной информационно-образовательной среды. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и практических занятий. В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем.

## **5. Содержание дисциплины**

### **5.1. Содержание разделов и тем дисциплины**

#### **РАЗДЕЛ 1. НАУКА И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

*Тема 1.1 Наука и ее роль в развитии общества. Понятие науки и классификация наук. (ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7)*

Основные подходы к определению понятий «наука». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Цель и задачи науки. Субъект и объект науки. Классификация наук.

*Тема 1.2. Методологические основы научного знания. Понятия метода и методологии научных исследований. (ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7)*

Понятие о научном знании. Методы и методология научных исследований. Научная идея. Гипотеза. Закон. Теория. Факт. Категории.

*Тема 1.3 Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования. (ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7)*

Диалектический и метафизический методы. Общелогические, Теоретические и эмпирические методы. Методы теоретического уровня.

#### **РАЗДЕЛ 2 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

*Тема 2.1 Планирование научно-исследовательской работы. Этапы научно-исследовательской работы. (ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7)*

Направления научного исследования, научные школы. Выбор направления научного исследования. Основные этапы научно-исследовательской работы.

*Тема 2.2. Общие требования к научно-исследовательской работе. Выбор темы научного исследования. (ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7)*

Формулировка проблемы, установление ее актуальности. Методы оценки перспективности темы. Определение целей и задач научного исследования. Требования к выполнению научно-исследовательской работы.

*Тема 2.3. Сбор научной информации. Основные источники научной информации. Изучение литературы. Поиск информации в базах данных Internet (ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7)*

Определение понятий «информация» и «научная информация». Основные источники научной информации, их классификация по различным признакам. Аннотирование и реферирование научной информации. Работа с базами данных [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru), [www.scholar.google.ru](http://www.scholar.google.ru), [www.PubMed.com](http://www.PubMed.com)

*Тема 2.4. Экспериментальная часть научно-исследовательской работы. Обработка результатов экспериментов. Интерпретация и оформление результатов научно-исследовательской работы. (ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7).*

Понятие о планировании эксперимента. Выбор методов и методик для выполнения эксперимента. Методы статистической обработки результатов эксперимента. Основные формы представления результатов научно-исследовательской работы. Язык и стиль изложения результатов научного исследования. Оформление таблиц, графиков, формул, ссылок. Основные требования к оформлению выпускной квалификационной работы.

#### **РАЗДЕЛ 3 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НАУКИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ.**

*Тема 3.1. Эффективность результатов научно-исследовательской работы и их внедрение. (ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7)*

Характерные особенности современной науки. Особенности состояния науки в Российской Федерации. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации. Актуальные направления развития науки в АПК.

*Тема 3.2. Грантообразующие фонды и организации. Международные научные контакты. Конкурсы научно-исследовательских работ. (ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7)*

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. Государственная программа «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 гг. Грантообразующие фонды и организации. Российский фонд фундаментальных исследований. Зарубежные фонды содействия научным исследованиям.

## **5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)								
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2
	Знания, умения и навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания», обеспечивают усвоение всех последующих теоретических и прикладных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью обучающегося									

## **5.3. Разделы и темы дисциплины и виды занятий**

Наименование раздела темы	Виды занятий в часах				
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
<b>Раздел 1. Наука и научные исследования</b>					
Тема 1.1. Наука и ее роль в развитии общества. Понятие науки и классификация наук.	1		1	10	12
Тема 1.2. Методологические основы научного знания. Понятия метода и методологии научных исследований.	1		1	14	16
Тема 1.3. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и		2		14	16

специальные методы научного исследования					
<b>Раздел 2. Научно-исследовательская работа.</b>					
Тема 2.1. Планирование научно-исследовательской работы. Этапы научно-исследовательской работы	1		1	14	16
Тема 2.2. Общие требования к научно-исследовательской работе. Выбор темы научного исследования.		1		14	15
Тема 2.3 Сбор научной информации. Основные источники научной информации. Изучение литературы. Поиск информации в базах данных Internet	1		1	14	16
Тема 2.4 Экспериментальная часть научно-исследовательской работы. Обработка результатов экспериментов. Интерпретация и оформление результатов научно-исследовательской работы.		1		14	15
<b>Раздел 3 Современное состояние науки в России и за рубежом.</b>					
Тема 3.1 Эффективность результатов научно-исследовательской работы и их внедрение.	1	2	2	14	19
Тема 3.2 Грантообразующие фонды и организации. Международные научные контакты. Конкурсы научно-исследовательских работ	1	2	2	14	19
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой				4
<b>Общий объем часов</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>122</b>	<b>144</b>

\* часы занятий, проводимые в активной и интерактивной формах

#### 5.4 Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии	Образовательные технологии
1.	Тема 1.1 Наука и ее роль в развитии общества. Понятие науки и классификация наук.	Лекция- беседа
2.	Тема 1.2. Методологические основы научного знания. Понятия метода и методологии научных исследований.	Лекция- беседа
3.	Тема 1.3. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования	Лекция- беседа

4.	Тема 2.1. Планирование научно-исследовательской работы. Этапы научно-исследовательской работы	Лекция- беседа
5.	Тема 2.2. Общие требования к научно-исследовательской работе. Выбор темы научного исследования.	Лекция- беседа
6.	Тема 2.3. Сбор научной информации. Основные источники научной информации. Изучение литературы. Поиск информации в базах данных Internet	Лекция- беседа
7.	Тема 2.4 Экспериментальная часть научно-исследовательской работы. Обработка результатов экспериментов. Интерпретация и оформление результатов научно-исследовательской работы.	Лекция- беседа
8.	Тема 3.1 Эффективность результатов научно-исследовательской работы и их внедрение.	Лекция- беседа
9.	Тема 3. Грантообразующие фонды и организации. Международные научные контакты. Конкурсы научно-исследовательских работ	Лекция- беседа

### 6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ раздела и темы дисциплины	Наименование семинарских, практических и лабораторных занятий (работ)	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1 Наука и научные исследования.</b>				ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
Тема 1.1 Наука и ее роль в развитии общества. Понятие науки и классификация наук.	Фундаментальные и прикладные научные исследования.	1	Доклад по теме.	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
Тема 1.2. Методологические основы научного знания. Понятия метода и методологии научных исследований.	Методология и логическая схема научного исследования	1	Доклад по теме, устный опрос.	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
Тема 1.3. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования	Частные и специальные методы научного исследования	2	Доклад по теме.	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
<b>Раздел 2 Научно-исследовательская работа</b>				ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
Тема 2.1 Планирование научно-исследовательской работы. Этапы научно-исследовательской работы	Планирование научно-исследовательской работы. Этапы научно-исследовательской работы. Составление планов многофакторных экспериментов.	1	Доклад по теме, устный опрос.	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7

Тема 2.2. Общие требования к научно-исследовательской работе. Выбор темы научного исследования.	Общие требования к научно-исследовательской работе. Выбор темы научного исследования. Системный анализ предмета научного исследования	1	Защита лабораторной работы. Доклад по теме.	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
Тема 2.3. Сбор научной информации. Основные источники научной информации. Изучение литературы. Поиск информации в базах данных Internet	Основные источники информации для научных исследований. Реферирование и аннотирование научных статей.	1	Доклад по теме, устный опрос.	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
Тема 2.4. Экспериментальная часть научно-исследовательской работы. Обработка результатов экспериментов. Интерпретация и оформление результатов научно-исследовательской работы	Экспериментальная часть научно-исследовательской работы. Обработка результатов экспериментов. Статистическая обработка результатов анализа. Методика оформления результатов научных исследований в виде научных работ.	1	Доклад по теме, устный опрос.	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
<b>Раздел 3 Современное состояние науки в России и за рубежом.</b>				ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
Тема 3.1 Эффективность результатов научно-исследовательской работы и их внедрение.	Эффективность результатов научно-исследовательской работы и их внедрение. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации.	4	Доклад по теме.	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
Тема 3.2 Грантообразующие фонды и организации. Международные научные контакты. Конкурсы		4	Доклад по теме, устный опрос.	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7

научно-исследовательских работ				
--------------------------------	--	--	--	--

### 6.1. План самостоятельной работы студентов

Тема	Вид самостоятельной работы	Задание
1.1. Наука и ее роль в развитии общества. Понятие науки и классификация наук.	Работа с учебной и научной литературой	Вопросы самоподготовки
1.2. Методологические основы научного знания. Понятия метода и методологии научных исследований.		Вопросы самоподготовки
1.3. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования		Вопросы самоподготовки
2.1. Планирование научно-исследовательской работы. Этапы научно-исследовательской работы	Работа с учебной и научной литературой	Вопросы самоподготовки
2.2. Общие требования к научно-исследовательской работе. Выбор темы научного исследования.		Вопросы самоподготовки
2.3. Сбор научной информации. Основные источники научной информации. Изучение литературы. Поиск информации в базах данных Internet		Вопросы самоподготовки
2.4. Экспериментальная часть научно-исследовательской работы. Обработка результатов экспериментов. Интерпретация и оформление результатов научно-исследовательской работы		Вопросы самоподготовки
3.1 Эффективность результатов научно-исследовательской работы и их внедрение.	Проработка лекционного материала; написание доклада; подготовка к устному опросу.	Вопросы самоподготовки
3.2. Грантообразующие фонды и организации. Международные научные контакты. Конкурсы научно-исследовательских работ		Вопросы самоподготовки

*1.1. Наука и ее роль в развитии общества. Понятие науки и классификация наук.*

Вопросы для самоподготовки:

1. Дать определение понятий «наука», «научное знание».
2. Наука и общество.
3. Место науки в государственном устройстве России.
4. Классификация наук.
5. Многообразие форм знания.
6. Современная естественнонаучная картина мира.
7. Классификация наук.

*1.2. Методологические основы научного знания. Понятия метода и методологии научных исследований.*

Вопросы для самоподготовки:

1. Важнейшие этапы развития естественнонаучного знания; основные научные школы, направления.
2. Методология научных исследований
3. Основные особенности научного метода познания.
4. Функции науки: эмпирические, теоретические, производственные (практические)
5. Типология научных исследований.

*1.3. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования.*

Вопросы для самоподготовки:

1. Философские и общенаучные методы научного исследования.
2. Методы эмпирического уровня.
3. Методы теоретического уровня.
4. Методы метатеоретического уровня.
5. Частные и специальные методы исследования.

*2.1 Планирование научно-исследовательской работы. Этапы научно-исследовательской работы*

Вопросы для самоподготовки:

1. Принципы планирования научного исследования.
2. Подготовительный этап научно-исследовательской работы.
3. Теоретический этап научно-исследовательской работы.
4. Планирование и моделирование эксперимента.

*2.2 Общие требования к научно-исследовательской работе. Выбор темы научного исследования.*

Вопросы для самоподготовки:

1. Требования к теме научно-исследовательской работы. .
2. Выбор и обоснование методов и методик исследования.
3. Перспективные научные исследования в области технологий продуктов питания.
4. Перспективные научные исследования в области технологи продукции и организации общественного питания.

*2.3. Сбор научной информации. Основные источники научной информации. Изучение литературы. Поиск информации в базах данных Internet*

Вопросы для самоподготовки:

1. Основные источники научной информации.
2. Реферирование научных статей.
3. Аннотирование научных статей. Виды аннотаций.
4. Правила работы с научно-технической литературой.
5. Основные источники научной информации в области общественного питания (журналы, базы данных).

*2.4. Экспериментальная часть научно-исследовательской работы. Обработка результатов экспериментов. Интерпретация и оформление результатов научно-исследовательской работы.*

Вопросы для самоподготовки:

1. Объекты и методы исследования.
2. Основные методы исследования качества и безопасности продуктов питания.
3. Статистическая обработка результатов анализа.
4. Ошибки результатов анализа.
5. Основные требования, предъявляемые к ВКР.

*3.1 Эффективность результатов научно-исследовательской работы и их внедрение.*

Вопросы для самоподготовки:

1. Экономический эффект внедрения результатов научно-исследовательской работы.
2. Научно-технический эффект внедрения результатов научно-исследовательской работы.
3. Социальный эффект внедрения результатов научно-исследовательской работы.
4. Основные принципы внедрения результатов научно-исследовательской работы в производство.

5. Комплексные проекты.

*3.2 Грантообразующие фонды и организации. Международные научные контакты. Конкурсы научно-исследовательских работ.*

Вопросы для самоподготовки:

1. Российские фонды поддержки научных исследований.

2. Зарубежные фонды поддержки научных исследований.
3. Приоритетные направления развития науки, техники и технологий РФ.
4. Государственные программы поддержки научных исследований в РФ.
5. Основные требования к оформлению заявок на выполнение научно-исследовательских работ.

## **6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания» является овладение способностью творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать научно-техническую информацию. Самостоятельная работа студентов способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических и лабораторных занятиях для эффективной подготовки к зачету с оценкой.

Виды самостоятельной работы

Изучение тем лекций, подготовка к лабораторным занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельное изучение, подготовка к промежуточной аттестации – зачету с оценкой.

*Подготовка к устному опросу.*

Одним из основных способов проверки и оценки знаний студентов по дисциплине является устный опрос, проводимый на занятиях. Устный опрос является формой текущего контроля и проводится индивидуально. Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Ответ студента должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

*Подготовка к лекции.* Необходимость самостоятельной работы по подготовке к лекции определяется тем, что изучение дисциплины строится по определенной логике освоения ее разделов. Чаще всего логика изучения того или иного предмета заключается в движении от рассмотрения общих научных основ к анализу конкретных процессов и факторов, определяющих функционирование и изменение этого предмета.

*Подготовка к практическому занятию.* Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию нередко

требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Студенты должны дома подготовить к занятию 3–4 примера формулировки темы исследования, представленного в монографиях, научных статьях, отчетах. Затем они самостоятельно осуществляют поиск соответствующих источников, определяют актуальность конкретного исследования.

*Подготовка доклада.* Цель самостоятельной работы: расширение научного кругозора, овладение методами теоретического исследования, развитие самостоятельности мышления студента. Доклад - публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации. Устный доклад - читается по итогам проделанной работы и является эффективным средством разъяснения ее результатов.

*Подготовка к зачету с оценкой.* Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра. Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи.

Организацию самостоятельной работы студентов обеспечивают: кафедра, преподаватель, библиотека и др.

### **7. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания» учебным планом не предусмотрены.

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

а) основная литература

1. Физико-химические методы исследования / Криштафович В.И. - М.: Дашков и К, 2018  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=513811>

2. Экспертиза мучных кондитерских изделий. Качество и безопасность : учебник / Т.В. Рензеева, И.Ю. Резниченко, Т.В. Савенкова, В.М. Позняковский ; под общ. ред. В.М. Позняковского. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 274 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=556212>

3. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания : учебник / Н.В. Заворохина, О.В. Голуб, В.М. Позняковский. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 144 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=891059>

б) дополнительная литература

1. Экспертиза продовольственных товаров: Лабораторный практикум: Учебное пособие / Сидоренко Ю. И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 182 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=541927>

2. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Электронный ресурс] : Лабораторный практикум / Под ред. В. И. Криштафович. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2013. - 592 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=430222>

в) программное обеспечение

В процессе изучения дисциплины студент при подготовке к практическим, лабораторным занятиям, к лекционным курсам использует программные продукты.

Microsoft Windows 7 (№ 48235645)

Microsoft Office 2010 (№ 61160074)

GIMP (GNU General Public License)  
Inkscape (GNU General Public License)  
Microsoft Visio Standart (203-18112101)  
Microsoft Visual Studio 2015 Pro (№ 203-18111301)  
Kaspersky Endpoint Security Node 1 year Educational Renewal License (№ 26FE-190306-082600-7-13049)  
AutoCAD 2019 (№ 562-94308307)

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Договор с ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»" об оказании услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных.
2. Контракт с ООО "ЗНАНИУМ" об оказании услуг по предоставлению доступа к ЭБС «Znanium.com».
3. Договор с ООО "Директ-Медиа" об оказании услуг по предоставлению доступа к ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Научно-исследовательская лаборатория, Лаборатория контроля качества продукции  
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий лабораторного и семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска; Переносной ноутбук; Переносной проектор; Переносной экран; Химические реагенты; Микроскопы; Раковина; Набор химической стеклянной посуды, Шкаф для лабораторной посуды, Термометры, Центрифуга, рН-метр, Ионметр, Средства индивидуальной защиты; Флаконы для хранения растворов реактивов; Штативы для пробирок; Держатели для пробирок; Нагревательные приборы (спиртовка); Вытяжные шкафы; Электрическая плитка; Индикаторная бумага. Шкаф для лабораторной посуды, Термометры, Лабораторный стол с ящиками металлическими (двойной); Столешница лабораторная; Учебно-наглядные пособия.

### **10. Образовательные технологии:**

В процессе обучения применяются современные формы интерактивного обучения.

Интерактивная деятельность на уроках предполагает организацию и развитие диалогового общения, которое ведет к взаимопониманию, взаимодействию, к совместному решению общих, но значимых для каждого участника задач.

*Лекция-беседа*, или «диалог с аудиторией», наиболее распространенная и сравнительно простая форма активного вовлечения слушателей в учебный процесс. Она предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Эффективность этого метода в условиях группового обучения снижается из-за того, что не всегда удастся вовлечь в беседу каждого из слушателей. В то же время групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон. Участие студентов в лекции-беседе можно обеспечить различными приемами: вопросы к аудитории, которые могут быть как элементарные, с целью сосредоточить внимание слушателей, так и проблемные.

### **11. Оценочные средства (ОС):**

Оценочные средства по дисциплине «Методы исследования сырья и продуктов общественного питания» разработаны в соответствии с положением о балльно-рейтинговой

системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

### БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Максимальная сумма рейтинговых баллов, которая может быть начислена студенту по учебной дисциплине, составляет 100 рейтинговых баллов.

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов		
	Текущий Контроль (устный опрос)	контроль	Сумма баллов
Зачет с оценкой	30-70	20-30	60-100

Рейтинг студента в семестре по дисциплине складывается из рейтинговых баллов, которыми преподаватель в течение семестра оценивает посещение учебных занятий, его текущую работу на занятиях и самостоятельную работу, результаты устных опросов, премиальных и штрафных баллов.

Рейтинг студента по дисциплине складывается из оценки в рейтинговых баллах ответа на зачете с оценкой.

Преподаватель, осуществляющий проведение практических занятий, доводит до сведения студентов на первом занятии информацию о формировании рейтинга студента и рубежного рейтинга.

Посещение студентом одного практического занятия оценивается преподавателем в 1,0 рейтинговый балл.

Текущий аудиторный контроль по дисциплине в течение семестра:

один ответ в устном опросе – до 2 рейтинговых баллов;

По окончании семестра каждому студенту выставляется его Рейтинговая оценка текущей успеваемости, которая является оценкой посещаемости занятий, активности на занятиях, качества самостоятельной работы.

Студент допускается к мероприятиям промежуточной аттестации, если его рейтинговая оценка текущей успеваемости (без учета премиальных рейтинговых баллов) не менее 30 рейтинговых баллов.

Студенты, не набравшие минимальных рейтинговых баллов по учебной дисциплине, проходят процедуру добора баллов.

Максимальная рейтинговая оценка текущей успеваемости студента за семестр по результатам текущей работы и текущего контроля знаний (без учета премиальных баллов) составляет 70 рейтинговых баллов.

Ответ студента может быть максимально оценен в 30 рейтинговых баллов.

Студент, по желанию, может сдать зачет с оценкой в формате «автомат», если его рейтинг за семестр, с учетом премиальных баллов, составил не менее:

– 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «удовлетворительно»;

– 70 рейтинговых баллов с выставлением оценки «хорошо»;

– 90 рейтинговых баллов с выставлением оценки «отлично»;

Рейтинговая оценка по дисциплине и соответствующая аттестационная оценка по шкале «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» при использовании формата «автомат», проставляется экзаменатором в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость только в день проведения зачета с оценкой согласно расписанию группы, в которой обучается студент.

Для приведения рейтинговой оценки к аттестационной (пятибалльный формат) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинг студента по дисциплине (включая премиальные баллы)
-------------------------------------	--

«отлично»	90- 100 баллов
«хорошо»	70 - 89 баллов
«удовлетворительно»	60 - 69 баллов
«неудовлетворительно»	менее 60 баллов

Рейтинг по дисциплине у студента на зачете с оценкой менее чем в 20 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «неудовлетворительно».

Преподавателю предоставляется право начислять студентам премиальные баллы за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности, изготовление наглядных пособий и т.д.) в количестве, не превышающем 20 рейтинговых баллов за семестр. Премиальные баллы не входят в сумму рейтинга текущей успеваемости студента, а прибавляются к ним.

### **11.1. Оценочные средств текущего контроля**

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Основные направления научных исследований в Российской Федерации (в целом по стране, по региональной дислокации научных школ, в сравнении с другими странами).
2. Основные направления научных исследований в зарубежных странах (в отдельно взятой стране, по группе стран или по регионам земного шара).
3. Общая схема хода научного исследования коммерческой деятельности.
4. Общая схема хода научного исследования и использование методов научного исследования в технологии продуктов питания.
5. Роль науки в обществе.
6. Роль науки в международных отношениях.
7. Роль науки в развитии международных экономических отношений.
8. Научные исследования как системный процесс изучения объектов.
9. Источники информации в научных исследованиях.
10. Методы, процедуры, операции, инструменты научных исследований.
11. Источники информационного обеспечения научных исследований коммерческой деятельности.
12. Научные проблемы в области технологии пищевых продуктов.
13. Библиографические источники методологического обеспечения научных исследований.
14. Интернет как один из перспективных источников информационного обеспечения фундаментальных и прикладных научных исследований.
15. Развитие науки в различных странах мира.
16. Проблемы циклического развития науки.
17. Методические основы определения уровня науки в различных странах мира.
18. Уровень развития и основные направления научных исследований в различных странах мира.
19. Ресурсные показатели научных исследований, показатели затрат и эффективности научных исследований.
20. Типология научного статуса государств мирового содружества по группам и подгруппам

#### **Примерные темы докладов**

1. Роль и место исследовательской деятельности в учебном процессе.
2. Наука в современном обществе.

3. Методологические основы научного познания.
4. Законодательные и нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы научной и исследовательской деятельности в РФ.
5. Научно-технический потенциал и его составляющие.
6. Научное исследование и его сущность.
7. Этапы проведения научно-исследовательских работ.
8. Общие и специальные методы научного познания.
9. Планирование научного исследования.
10. Прогнозирование научного исследования.
11. Эффективные методы поиска и сбора научной информации.
12. Основные виды литературной продукции.
13. Организационные формы передачи результатов научной работы.
14. Нормы научной этики.
15. Требования, предъявляемые к дипломным и курсовым работам.

## 11.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-1	способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	<b>Знать:</b> основные методы поиска и анализа научно-технической информации	Этап формирования содержательно-теоретического базиса компетенции
		<b>Уметь:</b> пользоваться теоретическим материалом дисциплины, Internet ресурсами,	Этап формирования системы умений, являющихся практической основой компетенций
		<b>Владеть:</b> навыками представления информации в требуемом формате (текстовые материалы, презентации, и т.д.)	Этап формирования системы навыков, составляющих профессионально-прикладной базис компетенции
ПК-4	готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	<b>Знать:</b> основные внутренние и внешние факторы, влияющие на результативность системы контроля деятельности производства,	Этап формирования содержательно-теоретического базиса компетенции
		<b>Уметь:</b> анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства	Этап формирования системы умений, являющихся практической основой компетенций

		<b>Владеть:</b> методами анализа и оценки результативность системы контроля деятельности производства, методами поиска и выбора новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	Этап формирования системы навыков, составляющих профессионально-прикладной базис компетенции
ПК-6	способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания	<b>Знать:</b> методы научных исследований	Этап формирования содержательно-теоретического базиса компетенции
		<b>Уметь:</b> проводить исследования по заданной методике	Этап формирования системы умений, являющихся практической основой компетенций
		<b>Владеть:</b> приемами проведения экспериментальных исследований	Этап формирования системы навыков, составляющих профессионально-прикладной базис компетенции
ПК-7	способностью анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	<b>Знать:</b> основные методы поиска и анализа научно-технической информации	Этап формирования содержательно-теоретического базиса компетенции
		<b>Уметь:</b> проводить информационный поиск, в том числе в базах данных Internet	Этап формирования системы умений, являющихся практической основой компетенций
		<b>Владеть:</b> методами анализа и реферирования научно-технической информации	Этап формирования системы навыков, составляющих профессионально-прикладной базис компетенции

**Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:**

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых
-------	--------------	-------------------------------	---------------------------------

			<b>контролируются</b>
1	Устный опрос.	Тема 1.1	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
2	Устный опрос, доклады	Тема 1.2	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
3	Устный опрос, доклады	Тема 1.3	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
5	Устный опрос, доклады	Тема 2.1	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
6	Устный опрос, доклады	Тема 2.2	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
7	Устный опрос, доклады	Тема 2.3	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
8	Устный опрос, доклады	Тема 2.4	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
9	Устный опрос, доклады	Раздел 2	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
10	Устный опрос, доклады	Тема 3.1	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
11	Устный опрос, доклады	Тема 3.2	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7
13	Промежуточный контроль - зачет	Разделы 1-3	ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7

### ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

1. Дать определение понятия «наука».
2. Дать определение понятия «научное исследование».
3. Дать определение понятия «научное знание».
4. Охарактеризуйте этапы развития научных исследований.
5. Что такое научная проблема и проблемная ситуация?
6. Классификация наук.
7. Дайте определение «научного исследования».
8. Конкретизируйте цели и задачи научного исследования.
9. Обоснуйте требования, предъявляемые к научному исследованию.
10. Опишите формы и методы научного исследования.
11. Опишите этапы научно-исследовательской работы.
12. Дать определение научного исследования.
13. Цели и задачи научных исследований их квалификация.
14. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию.
15. Формы и методы научного исследования.
16. Теоретический уровень исследования и его основные элементы.
17. Эмпирический уровень исследования и его особенности.
18. Понятие методологии научного знания.
19. Охарактеризуйте уровни методологии научного знания.
20. Дать определение понятий метод, способ и методика.
21. Сущность и общие принципы общенаучной и философской методологии.
22. Критерии предъявляемые к теме научного исследования.
23. Дайте определение понятий «информация» и «научная информация».
24. Требования, предъявляемые к научной информации.
25. Классификация научной информации.
26. Свойства информации.
27. Информационные потоки.
28. Патент и порядок его получения.
29. Особенности патентных исследований.
30. Этапы работы при проведении патентных исследований.
31. Интеллектуальная собственность и её защита.
32. Этапы процесса внедрения НИР.
33. Эффективность научных исследований.
34. Виды эффективности научных исследований.
35. Оценка эффективности исследований.
36. Экономический эффект от внедрения научно-исследовательских разработок.
37. Структура научно-исследовательской работы.

38. Способы написания научного текста.
39. Порядок оформления таблиц, графиков, формул и ссылок.
40. Стиль и язык технической речи.
41. Порядок и подготовка рефератов.
42. Правила оформления выпускной квалификационной работы.

## **12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями**

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

### 13. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением кафедры	Протокол заседания кафедры № 5 от «22» января 2015 года	22.01.2015
2.	Утверждена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, уровень прикладной бакалавриат, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015г. № 1332 и введена в действие решением кафедры	Протокол заседания кафедры № 6 от «25» февраля 2015 года	25.12.2015
3.	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социально сферы	Протокол заседания кафедры № 6 от «22» февраля 2016 года	22.02.2016
4.	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социально сферы	Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2017 года	24.02.2017
5.	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социально сферы	Протокол заседания кафедры № 6 от «20» февраля 2018 года	20.02.2018
6.	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социально сферы	Протокол заседания кафедры № 5 от «16» января 2019 года	16.01.2019