

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.07.2024 15:28:28  
Уникальный программный ключ:  
24f866be2aca16484036a8eb5c589a931e605f

**Одобрена**  
на заседании кафедры

22.11.2023 г.  
протокол № 3  
Зав. кафедрой Лазарев В.А.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Утверждена**  
Советом по учебно-методическим  
вопросам и качеству образования

13 декабря 2023 г.  
протокол № 4

Председатель  Карх Д.А.  
(подпись)



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Методы планирования и обработки результатов научных экспериментов
Направление подготовки	19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
Профиль	Управление в индустрии питания
Форма обучения	заочная
Год набора	2024
Разработана:	
Профессор, д.т.н.	
Тимакова Р.Т.	

Екатеринбург  
2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>9</b>
<b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>10</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>14</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>14</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>15</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1028)
ПС	

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Методы планирования и обработки результатов научных экспериментов» является научить магистрантов планировать научные эксперименты, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать полученную информацию

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Практические занятия, включая курсовое проектирование		
Семестр 4						
Зачет с оценкой	144	20	8	12	120	4

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1.УК-1 Знать: методы критического анализа; методологию системного подхода; методы выявления проблемной ситуации
	ИД-2.УК-1 Уметь: выявлять проблемные ситуации, осуществлять поиск информации и решений

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-3.УК-1 Иметь практический опыт работы по разработке и аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного подхода
---	--

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
технологический	
ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	<p>ИД-1.ПК-4 Знать:</p> <p>Технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Принципы стратегического планирования развития производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков организаций по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Методы математического моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p>Состав производственных и непромышленных затрат действующих и модернизируемых производств продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Методы проведения расчетов для проектирования организаций по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций</p> <p>Показатели эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-2.ПК-4 Знать: Показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки</p> <p>Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях для производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базового системного программного обеспечения и пакетов прикладных программ в процессе производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции с учетом норм физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии</p>
---	--

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-3.ПК-4 Уметь:</p> <p>Использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий и производства перспективной продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства и улучшения качества продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Составлять рецептурные композиции новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p>Применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
---	---

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-4.ПК-4 Уметь: Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов организаций по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p> <p>Осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования организаций по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций</p> <p>Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проводить патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий и производства перспективной продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданными функциональным составом и свойствами</p> <p>Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
---	---

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-5.ПК-4 Иметь практический опыт:</p> <p>Проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований с целью поиска и разработки новых эффективных прогрессивных технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Стратегическое планирование развития производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований</p> <p>Создание математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, оценивать влияние новых технологий, новых видов сырья, технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продукции</p> <p>Разработка новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Разработка проектных предложений, бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
---	---

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-6.ПК-4 Иметь практический опыт: Подбор существующего технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований с целью поиска и разработки новых эффективных прогрессивных технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проведение исследований свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами с учетом норм физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии</p> <p>Разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
---	--

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
<b>Семестр 4</b>		<b>140</b>					
Тема 1.	Введение в курс. Наука и ее роль в развитии общества (УК-1)	20	4			16	
Тема 2.	Научное исследование и его этапы при разработке новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (УК-1)	6	4		2		
Тема 3.	Методологические основы научного знания при разработке новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (УК-1)	26			4	22	

Тема 4.	Планирование научно-исследовательской работы при разработке новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК-4)	42			2	40	
Тема 5.	Научная информация: стратегия поиска, накопление, обработка, критический анализ проблем. (ПК-4)	24			2	22	
Тема 6.	Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана (ПК-4)	22			2	20	

## **6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ**

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
<b>Текущий контроль (Приложение 4)</b>			
Темы 1-6	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 30 вопросов	30 баллов
Тема 1 - 3	Практическое задание № 1 (Приложение 4)	Практическое задание на вероятностную обработку результатов научных экспериментов в количестве 15 вариантов	15 баллов
Тема 4 - 6	Практическое задание № 2 (Приложение 4)	Практическое задание на статистический контроль качества продукции в количестве 15 вариантов	15 баллов
<b>Промежуточная аттестация (Приложение 5)</b>			
4 семестр (ЗаО)	Билет для зачета с оценкой (Приложение 5)	Билет состоит из 2 теоретических вопросов и практического задания	100 баллов

### **ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Введение в курс. Наука и ее роль в развитии общества (УК-1) Введение в курс</p>
<p>Тема 2. Научное исследование и его этапы при разработке новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (УК-1) Определение научного исследования. Цели и задачи научных исследований, их классификация по различным основаниям. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Формы и методы научного исследования. Теоретический уровень исследования и его основные элементы. Эмпирический уровень исследования и его особенности. Этапы научно-исследовательской работы. Правильная организация научно-исследовательской работы.</p>

### 7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 2. Научное исследование и его этапы при разработке новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (УК-1) Основные понятия, задачи и этапы планирования эксперимента, первичная обработка результатов экспериментов.</p>
<p>Тема 3. Методологические основы научного знания при разработке новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (УК-1) Обработка результатов эксперимента для получения математических моделей, полные и дробные факторные планы.</p>
<p>Тема 4. Планирование научно-исследовательской работы при разработке новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК-4) Формулирование темы научного исследования. Постановка проблемы исследования, ее этапы. Определение цели и задач исследования. Планирование научного исследования. Анализ теоретико-экспериментальных исследований. Формулирование выводов.</p>
<p>Тема 5. Научная информация: стратегия поиска, накопление, обработка, критический анализ проблем. (ПК-4) Изучение методов экспериментальной оптимизации</p>
<p>Тема 6. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана (ПК-4) Патент и порядок его получения. Изобретение, полезные модели, промышленные образцы: определения, условия патентоспособности, правовая охрана. Особенности патентных исследований. Последовательность работы при проведении патентных исследований.</p>

### 7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Введение в курс. Наука и ее роль в развитии общества (УК-1) Наука и научные исследования : методологические основы научных исследований. Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Цель и задачи науки. Субъект и объект науки. Классификация наук. Характерные особенности современной науки.</p>
--

Тема 3. Методологические основы научного знания при разработке новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (УК-1)

Понятие методологии научного знания. Уровни методологии. Метод, способ и методика. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы. Классификация общенаучных методов познания. Общелогические, теоретические и эмпирические методы исследования.

Тема 4. Планирование научно-исследовательской работы при разработке новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК-4)

Экспериментальные планы второго порядка, планирование отсеивающих экспериментов.

Тема 5. Научная информация: стратегия поиска, накопление, обработка, критический анализ проблем. (ПК-4)

Определение понятий «информация» и «научная информация». Свойства информации. Основные требования, предъявляемые к научной информации. Работа с источниками информации. Особенности работы с книгой.

Тема 6. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана (ПК-4)

Планирование эксперимента с качественными факторами

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ

Не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося

Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

Не предусмотрено

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### ***По заявлению студента***

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

### **Основная литература:**

1. Лемешко Б. Ю. Критерии проверки отклонения распределения от нормального закона. Руководство по применению [Электронный ресурс]: монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 160 – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/1516204>

2. Овчаров А. О., Овчарова Т.Н. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 304 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1545403>

### **Дополнительная литература:**

1. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 264 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1157859>

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

### **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии - без ограничения срока

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

### **7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену**

1. Понятие научного знания
2. Наука как отрасль знания и ее связь с вопросами этики, эстетики, философии и религии
3. Лженаука и признаки «великого» открытия
4. Свойства знаний
5. Вопросы экономики знаний
6. Классификация научно-исследовательских работ
7. Выбор направлений научных исследований
8. Структура теоретических и экспериментальных работ
9. Оценка перспективности научно-исследовательских работ
10. Виды и объекты интеллектуальной собственности
11. Авторское право (личные неимущественные и имущественные права)
12. Элементы патентного права
13. Информационный поиск, оформление и представление результатов научно-исследовательских работ
14. Работа со специальной литературой
15. Поиск, накопление и обработка научно-технической информации
16. Методы информационного поиска
17. Источники научно-технической информации
18. Поиск научно-технической литературы
19. Структура научно-исследовательской работы
20. Правила оформления научно-исследовательских работ
21. Законы и формы мышления (мышление, понятие, абстракция)
22. Законы и формы мышления (сравнение, индукция и дедукция, анализ и синтез)
23. Законы и формы мышления (обобщение, аналогия, гипотеза)

24. Методология исследований
25. Задачи теоретических исследований
26. Методология и классификация экспериментальных исследований
27. Методы физических измерений
28. Средства измерений и их классификация
29. Метрологические характеристики средств измерений
30. Анализ экспериментальных данных
31. Элементы математической статистики
32. Методы корреляционного и регрессионного анализа
33. Математические методы оптимизации эксперимента
34. Изобретательское творчество
35. Методы изобретательского творчества

**7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной  
подготовки к зачету/экзамену**

**К зачету с оценкой:**

Номер задания	Содержание задания	Компетенция
	<i>Задания открытого типа</i>	
1.	С помощью количественных методов можно определить: а. Состав б. Вкус в. Запах г. Качество	ПК-4, УК-1
2.	Для определения биологической ценности используют методы: а. Биологические б. Статистические в. Химические г. Физические	ПК-4, УК-1
3.	Биологические методы подразделяют на: а физиологические и микробиологические б. химические в. физические г статистические	ПК-4, УК-1
4.	Физиологические применяют для установления: а. степени усвоения и переваривания питательных веществ б. микробиологической порчи в. качества г. вкуса	ПК-4, УК-1
5.	Микробиологические методы применяют для определения степени: а. обсемененности продукции различными микроорганизмами б. консистенции в. цвета г. переваривания	ПК-4, УК-1
6.	Методы определения показателей качества продукции, осуществляемые на основе наблюдения и подсчета числа определенных событий, предметов и затрат: а. регистрационные б. химические в. биологические г. физические	ПК-4, УК-1
7.	Методы, отражающие использование теоретических и эмпирических зависимостей показателей качества продукции от ее параметров. Эти методы применяют в основном при проектировании продукции и называются: а. Расчетные б. Химические в. Микробиологические	ПК-4, УК-1

	г. биологические	
8.	Методы, основанные на сборе и анализе мнений фактических и возможных потребителей продукции; осуществляется устным способом, с помощью опроса или распространения анкет-вопросников, путем проведения конференций, совещаний, выставок, дегустаций и т.п. 1. Социологические 2. Расчетные 3. Экспертные 4. Физические	ПК-4, УК-1
9.	Методы исследования основанные на использовании явления поглощения (или испускания) электромагнитного излучения атомами или молекулами определенного вещества называются: 1. спектральные 2. органолептические 3. расчетные 4. биологические	ПК-4, УК-1
10.	Спектроскопия, исследующая излучательную способность вещества: 1. эмиссионная 2. абсорбционная 3. адсорбционная 4. масс-спектрометрия	ПК-4, УК-1
	<i>Задания закрытого типа</i>	
1	Объективная особенность продукции, которая может появляться при ее создании, эксплуатации или потреблении называется...	ПК-4, УК-1
2	Свойства продукции можно условно разделить на простые и сложные. К числу простых свойств пищевой продукции можно отнести	ПК-4, УК-1
3	К сложным свойствам пищевой продукции относится	ПК-4, УК-1
4	Показатель качества продукции, характеризующий одно из ее свойств (например, вкус, цвет, аромат, влажность, упругость, консистенция, набухаемость и т.п.) называется...	ПК-4, УК-1
5	Показатель, характеризующий несколько свойств продукции или одно сложное свойство, состоящее из нескольких простых называется	ПК-4, УК-1
6	Содержание в пищевой продукции широкого перечня пищевых веществ (белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и др.) называется...	ПК-4, УК-1
7	Качество белков, содержащихся в пищевой продукции, их сбалансированность по аминокислотному составу, перевариваемость и усвояемость, которые зависят не только от аминокислотного состава, но и от его структурных особенностей называется	ПК-4, УК-1
8	Энергии пищевой продукции, которая может высвободиться из	ПК-4, УК-1

	пищевых веществ в процессе биологического окисления и использоваться для обеспечения физиологических функций организма называется	
9	Методы, которые базируются на информации, получаемой с использованием средств измерений и контроля называются	ПК-4, УК-1
10	Методы, которые применяют для определения состава и количества входящих в продукцию веществ называют	ПК-4, УК-1
11	Методы, осуществляемые на основе анализа восприятий органов чувств называются:	ПК-4, УК-1
12	Методы, которые исследуют соответствующие аналитические сигналы в различных областях электромагнитного спектра:	ПК-4, УК-1
13	Молекулярно-абсорбционная спектрометрия относится к методам исследований....	ПК-4, УК-1
14	Собственное свечение вещества, которое продолжается после отключения возбуждающего света называется	ПК-4, УК-1
15	В атомно-абсорбционной спектроскопии вещества переводят в состояние:	ПК-4, УК-1
16	Спектроскопия ядерного магнитного резонанса изучает	ПК-4, УК-1
17	Метод, основанный на определении показателя преломления	ПК-4, УК-1
18	К какой дисперсной система пищевых продуктов относится майонез:	ПК-4, УК-1
19	К какой дисперсной система пищевых продуктов относится какао-масса:	ПК-4, УК-1
20	Критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода по оценки качества пищевой продукции не включает показатель:	ПК-4, УК-1
21	В осуществлении поиска информации и принятия решений в технологии пищевой продукции нельзя использовать:	ПК-4, УК-1
22	Для практический опыта работы по разработке и аргументации стратегии решения проблемной ситуации в методах планирования и анализа пищевой продукции на основе системного подхода необходимо:	ПК-4, УК-1
23	При разработке новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов необходимо, чтобы сроки хранения новой продукции:	ПК-4, УК-1
24	Проведение научно-исследовательских работ с целью поиска и разработки новых эффективных прогрессивных технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов включает:	ПК-4, УК-1
25	Проведение маркетинговых исследований с целью поиска и разработки новых эффективных прогрессивных технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов включает исследования:	ПК-4, УК-1
26	Определение влагосвязывающей способности чаще всего проводят с помощью метода:	ПК-4, УК-1
27	Метод scoring (баллов) позволяет:	ПК-4, УК-1
28	Последовательно расположите под этапы формулирования проблемы: (УК-1)	ПК-4, УК-1

	а) постановка проблемы; б) структурирование проблемы; в) оценка проблемы; г) обоснование проблемы.	
29	Присутствие белка в пищевых объектах устанавливается с помощью качественных реакций, которые условно разделяют на две группы:	ПК-4, УК-1