

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.06.2026 09:50:12
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cbb3c507a9551f80df

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена
на заседании кафедры

27.11.2025 г.
протокол № 4
Зав. кафедрой Стожко Н.Ю.

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

16 декабря 2025 г.

протокол № 4

Председатель



Карх Д.А.

(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Основы пищевой химии: здоровьесберегающее питание
Направление подготовки	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Профиль	Организация и управление предприятиями в сфере индустрии питания
Форма обучения	заочная
Год набора	2026
Разработана:	
Доцент, к.п.н.	
Калугина И.Ю.	

Екатеринбург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	7
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	8
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	11
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13

ВВЕДЕНИЕ

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

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020г. № 1047)
---------	--

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Усвоить теоретические знания о химическом составе продовольственных товаров как сложного лабильного комплекса органических и неорганических соединений. Приобрести необходимые теоретические и практические знания по изучению химических основ жизнедеятельности организма.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (поуч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 6						
Зачет	108	16	8	8	88	3

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

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

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
технологический	

<p>ПК-1 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-1.ПК-1 Знать: 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 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>технологии производства и организации производственных и технологических процессов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;</p> <p>сменные показатели производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;</p> <p>технологии бизнес-планирования производственной, финансовой и инвестиционной деятельности производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;</p> <p>требования к качеству выполнения технологических операций производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
---	--

<p>ПК-1 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-2.ПК-1 Знать: методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;</p> <p>методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с технологическими инструкциями;</p> <p>факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с технологическими инструкциями;</p> <p>основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;</p> <p>виды, формы и методы мотивации персонала производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, включая материальное и нематериальное стимулирование;</p> <p>правила первичного документооборота, учета и отчетности при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, в том числе в электронном виде;</p> <p>требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов в производство продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;</p> <p>методы расчета экономической эффективности разработки и внедрения новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
---	---

<p>ПК-1 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-3.ПК-1 Уметь: рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ; определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; 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-1 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-5.ПК-1 Иметь практический опыт: разработки планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления специализированных пищевых продуктов; разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; разработки технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях оптимизации технологического процесса производства; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; расчета нормативов материальных затрат (норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) из экономической эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продукции общественного питания массового изготовления специализированных пищевых продуктов; разработки технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией производства 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		
Семестр 6		10					
Тема 1.	Пищевое сырье как многокомпонентная, полифункциональная, биологически активная	26	2	2		22	
Тема 2.	Химия вкуса. Химия запаха. Химия цвета.	26	2	2		22	
Тема 3.	Физико-химические изменения основных компонентов пищевого сырья в процессе хранения и переработки. Пищевые добавки.	26	2	2		22	

Тема 4.	Основы рационального питания. Здоровьесберегающие технологии в питании.	26	2	2	22	
---------	---	----	---	---	----	--

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1	Тест №1(Приложение 4)	Состоит из 15 вариантов, в каждом по 7вопросов	7 баллов
Тема 2	Тест №2(Приложение 4)	Состоит из 15 вариантов, в каждом по 7вопросов	7 баллов
Тема 3	Тест №3(Приложение 4)	Состоит из 15 вариантов, в каждом по 7вопросов	7 баллов
Тема 4	Тест №4(Приложение 4)	Состоит из 15 вариантов, в каждом по 7вопросов	7 баллов
Промежуточная аттестация(Приложение 5)			
6 семестр (За)	Билеты для зачёта(Приложение 5)	25 билетов по 3 вопроса. В каждом билете 2 теоретических вопроса и 1практическое задание.	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 показываетуровень подготовки студента.

Текущий контроль.Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента втечении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системойоценки 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 учебный достижений.

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

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работыстудента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем всоответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения поданной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формированиякомпетенций.

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 (ответаи 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
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

Тема 1. Пищевое сырье как многокомпонентная, полифункциональная, биологически активная система. Общая характеристика углеводов. Химические свойства моносахаридов, дисахаридов, полисахаридов. Общие характеристики жиров. Пищевая ценность жиров. Аминокислоты. Белки. Характеристика основных витаминов. Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья.

Тема 2. Химия вкуса. Химия запаха. Химия цвета. Химия запаха. Химическая природа приятного, неприятного запахов. Ароматизаторы. Химия вкуса. Сладкий вкус, соленый вкус, кислый вкус, горький вкус и вкус умами. Химия цвета. Каротиноиды. Хлорофиллы. Флавоноиды.

Тема 3. Физико-химические изменения основных компонентов пищевого сырья в процессе хранения и переработки. Пищевые добавки. Изменение крахмала при кулинарной обработке. Размягчение растительной ткани при кулинарной обработке. Ферменты. Ферменты как технологические пищевые добавки. Ферментные препараты, разрешенные к применению в РФ. Витамины. Изменение витаминов при кулинарной обработке.

Тема 4. Основы рационального питания. Здоровьесберегающие технологии в питании. История возникновения молекулярной кухни. Основные технологии, применяемые в молекулярной кухне: Стефан-гриль, Установка вакуумного маринования Cookvac, Сублимационные сушилки. Технология Sous-vide. Сосуд Дьюара. Пакоджетинг (льдомиксинг). Термомиксинг. Ароматистилляция. Диффризинг. Хербофилтры.

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 2. Химия вкуса. Химия запаха. Химия цвета. Кислотные свойства карбоновых кислот. Реакции с кофеином. Получение альдегидов. Получение изоамилового эфира уксусной кислоты.

Тема 3. Физико-химические изменения основных компонентов пищевого сырья в процессе хранения и переработки. Пищевые добавки.

Свойства крахмала. Влияние активаторов и ингибиторов на активность ферментов. Открытие ферментов в биологических жидкостях. Феррихлоридная проба на витамин пиридоксин.

Тема 4. Основы рационального питания. Здоровьесберегающие технологии в питании.

Приготовление апельсиновых спагетти и черной икры.

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 2. Химия вкуса. Химия запаха. Химия цвета. Тест
Тема 3. Физико-химические изменения основных компонентов пищевого сырья в процессе хранения и переработки. Пищевые добавки. Тест
Тема 4. Основы рационального питания. Здоровьесберегающие технологии в питании. Тест

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
курсовые работы не предусмотрены

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:

2. Калугина Химия пищевых продуктов с элементами молекулярной гастрономии. Курс лекций. Тема 3. Физико-химические и ферментативные изменения основных компонентов пищевого сырья в процессе хранения и переработки. Изменения углеводов [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2023. - 1 – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/202307a/38.mp4>

3. Калугина Основы пищевой химии: здоровьесберегающее питание. Курс лекций. Тема 4. Основы рационального питания [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2023. - 1 – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/202307a/39.mp4>

4. Лобанов В. Г., Капрельянц Л. В., Литвяк В. В., Росляков Ю. Ф., Кравченко В. А. Биохимия питания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 456 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/446195>

5. Васильева И. В., Беркетова Л. В. Физиология питания [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 235 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/560772>

6. Новокшанова А. Л. Пищевая химия [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 307 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/567807>

7. Донченко Л. В., Сокол Н. В., Щербакова Е. В., Красноселова Е. А. Пищевая химия. Добавки [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 223 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/562087>

8. Донченко Л. В., Сокол Н. В., Красноселова Е. А. Пищевая химия. Гидроколлоиды [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 178 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/557494>

9. Ким И. Н., Штанько Т. И., Кращенко В. В. Пищевая химия. Наличие металлов в продуктах [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 213 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/562291>

Дополнительная литература:

2. Плохотнюк Л., Пасечников А. С., Пасечникова Т. А., Пахарев А. В., Пахарев П. В. Молочные продукты в рациональном питании [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 112 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/567993>

3. Плохотнюк Л., Пасечников А. С., Пасечникова Т. А., Пахарев А. В., Пахарев П. В. Рыба, рыбные и другие продукты моря в рациональном питании [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 281 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/567996>

4. Терещук Л. В., Старовойтова К. В., Долголюк И. В. Пищевая химия: практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Кемерово: КемГУ, 2025. - 89 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/457283>

5. Рогожин В. В., Рогожина Т. В. Химия пищи. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 360 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/482858>

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 №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. 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»:

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.

Примерные вопросы по дисциплине «Основы пищевой химии: здоровьесберегающее питание» для самостоятельной подготовки к зачету

1. Понятие об углеводах. Классификация углеводов. Важнейшие свойства и области применения глюкозы, фруктозы, сахарозы, лактозы и мальтозы.
2. Основные подсластители углеводной природы. Сравнительная характеристика сладости природных сахаров.
3. Превращение углеводов в технологических процессах: получение инвертного сахара, меланоидинообразование, карамелизация.
4. Общая характеристика гликозидов: классификация, нахождение в природе, влияние на вкус и аромат пищевых продуктов. Гликозиды как токсиканты.
5. Гомополисахариды. Классификация гомополисахаридов, их нахождение в природных объектах. Сравнительная характеристика свойств, пищевой ценности крахмала и целлюлозы.
6. Сравнительная характеристика свойств несхароподобных полисахаридов: клетчатки, хитина, хитозана. Их нахождение в природных объектах, биологическая роль и применение в пищевых технологиях.
7. Сравнительная характеристика свойств гетерополисахаридов: гемицеллюлозы, агар-агара, растительных камедей. Их биологическая роль и применение в производстве продуктов питания.
8. Пектиновые вещества: состав, строение, биологическая роль, значение в питании. Характеристика процесса превращения пектина в протопектин в ходе кулинарной обработки.
9. Загустители и гелеобразователи полисахаридной природы: крахмал, целлюлоза, модифицированные крахмалы, пектиновые вещества. Важнейшие области их применения.
10. Характеристика свойств балластных веществ: целлюлозы, пектиновых веществ. Роль балластных веществ в питании человека.
11. Физические свойства и химические превращения триглицеридов. Охарактеризуйте реакции гидролиза, гидрогенизации жиров и масел.
12. Пищевая ценность масел и жиров. Незаменимые жирные кислоты, их роль в питании человека.
13. Воски: классификация, свойства, функции животных и растительных восков, области их применения.

14. Фосфолипиды, их свойства и функции в организме, применение в хлебопекарной и кондитерской промышленности (лецитин, кефалин).

15. Факторы, влияющие на окисление масел и жиров. Роль антиоксидантов при окислении жиров.

16. Природные антиоксиданты в составе растительных масел (токоферолы, лецитины, каротин, флавоны). Синергисты антиоксидантов.

17. Роль жиров и их структурных компонентов в питании.

18. Заменяемые и незаменимые аминокислоты в составе белков.

19. Пищевая и биологическая ценность белков и оптимизация кулинарных рецептов.

20. Характеристика функциональных свойств белков, их роль в технологических процессах производства пищевых продуктов.

21. Роль белков в питании человека. Понятие азотистого баланса. Нормы белка в питании.

22. Пищевые добавки белковой природы как гелеобразователи (желатин) и подсластители (миракулин, монелин, тауматин).

23. Химическая природа и особенности ферментов как биологических катализаторов.

24. Характеристика свойств ферментов, их применение в пищевых технологиях.

25. Активаторы и ингибиторы ферментов.

26. Физиологическая роль витаминов в организме человека.

27. Витамины как компоненты коферментов. Синергисты витаминов. Антивитамины.

28. Водорастворимые витамины: характеристика свойств; изменения при кулинарной обработке пищевых продуктов; сохранность в пищевых продуктах.

29. Жирорастворимые витамины: характеристика свойств; изменения витаминов при кулинарной обработке пищевых продуктов; сохранность витаминов в пищевых продуктах.

30. Характеристика свойств витаминopodobных соединений (холин, биофлавоноиды, катехины).

31. Хлорофиллы (производные порфирина) и каротиноиды: важнейшие свойства, нахождение в природе, применение в пищевой промышленности

32. Хиноновые (кармин, куркумины) и антоциановые красители (флавоноиды).

33. Коричневые тона в природе, повреждения фруктов, загар (тирозин, меланин, дигидроксиацетон).

34. Цветочные запахи и эфирные масла. Характеристика эфирных масел: свойства, способы получения, области применения.

35. Характеристика свойств важнейших компонентов эфирных масел: альдегидов, кетонов, сложных эфиров, терпенов и терпеноидов.

36. Природные ароматизаторы: состав, строение, области применения.

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

Примерные практические задания к зачету

ПК -1

Задание 1. Полифенольные соединения, содержащиеся в вине, чае, придающие им терпкий вкус и антиоксидантные свойствами называются:

1. Хиноны
2. Танины
3. Антоцианидины
4. Простагландины

Задание 2. В результате гидролиза картофельного крахмала под действием фермента α-амилазы образуется дисахарид:

1. Сахароза
2. Мальтоза
3. Лактоза
4. Трегалоза

Задание 3. Нежелательным процессом в производстве маргарина является образование следующих побочных продуктов:

1. Цис-изомеров фрагментов ненасыщенных кислот
2. Разрушение витаминов
3. Окисление высших жирных кислот
4. Транс-изомеров фрагментов ненасыщенных кислот

Задание 4. Структурный белок, являющийся компонентом соединительной ткани, костей, сухожилий и хрящей, называется

1. Трипсин
2. Коллаген
3. Инсулин
4. Альбумин

Задание 5. В состав молекул белков входят остатки аминокислот, связанные друг с другом в определенной последовательности ковалентной:

1. Углерод-углеродной связью
2. Сложноэфирной связью
3. Дисульфидной связью
4. Пептидной связью

Задание 6. Как называются вещества, обуславливающие вяжущий (терпкий) вкус продуктов? К какому классу соединений они относятся по химической природе?

Задание 7. Окислительная порча жиров, приводящая к изменению их органолептических свойств и пищевой ценности включает два основных вида порчи _____.

Задание 8. Какие углеводы, применяемые в качестве загустителей и гелеобразователей в пищевой промышленности?

Задание 9. Процесс необратимого осаждения белка называется денатурацией. Какие физико-химические свойства и как они изменяются при денатурации белка?

Задание 10. В процессах переработки и хранения пищевого сырья большую роль играют ферменты следующих классов _____.