

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2021 14:45:14
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

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

Одобрена
на заседании кафедры

24.12.2019 г.
протокол № 3
Зав. кафедрой Тихонов С.Л.

Утверждена
Советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования
15 января 2020 г.
протокол № 5
Председатель _____ Карх Д.А.
(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Технология производства продуктов питания
Направление подготовки	15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
Профиль	Инжиниринг технологического оборудования
Форма обучения	очная
Год набора	2020
Разработана:	
Ст. преподаватель, к.т.н.	
Гулова Т.И.	

Екатеринбург
2020 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	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	9
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10

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 по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015г. №1170)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения этой дисциплины «Технология пищевых производств» является получение теоретических знаний и практических навыков осуществления технологических процессов и аппаратурного оформления пищевых производств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 5						
Зачет	72	56	28	28	16	2
Семестр 6						
Экзамен	216	54	18	36	126	6
	288	110	46	64	142	8

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

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

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
Производственно-технологическая	

ПК-15 умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	ИД-1.ПК-15 Знать: основные способы реализации технологических процессов предприятий пищевой промышленности и общественного питания. Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы при производстве технологического оборудования и пищевой продукции. Владеть прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования.
ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	ИД-1.ПК-11 Знать: правила размещения технологического оборудования. Уметь: осваивать и эксплуатировать технологическое оборудование. Владеть (трудовые действия) методами проектирования технического оснащения рабочих мест.
проектно-конструкторская	
ПК-9 умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ИД-1.ПК-9 Знать: возможные причины нарушений технологических процессов. Уметь: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. Владеть (трудовые действия) методами разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
			Часов				
Семестр 5		252					
Тема 1.	Введение. Теоретические основы процессов пищевой технологии	36	14	14		8	
Тема 2.	Основные нутриенты пищевых продуктов.	36	14	14		8	
Тема 3.	Основы технологии переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты	42	4	8		30	
Тема 4.	Основы производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий	42	4	8		30	
Тема 5.	Основы производства масел и жиров	44	4	10		30	
Тема 6.	Основы производства сахара, крахмала и крахмалопродуктов	52	6	10		36	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 4-5	Тест 1 (приложение 4)	Количество вопросов -30.	15 баллов. По 0,5 баллу за каждый правильный ответ
Тема 1-3	Тест 2 (приложение 4)	Количество вопросов -20.	10 баллов. По 0,5 балла за каждый правильный ответ
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
5 семестр (За)	Билет для зачета (приложение 5)	Билет содержит 2 теоретических вопроса и 1 практического характера на знание технологи производства	100 баллов
6 семестр (Эк)	Экзаменационный билет (приложение 5)	Билет содержит 2 теоретических вопроса и 1 практического характера на знание технологи производства	100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

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

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

Текущая аттестация. 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 текущей аттестации, 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
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. Введение. Теоретические основы процессов пищевой технологии

Питание как обязательное условие существования человека. Государственная политика в области здорового питания. Цель, задачи и особенности технологии продуктов питания. Классификация отраслей пищевых производств по используемому сырью, структуре и организации технологических линий. Основные понятия и законы пищевой технологии.

Физические, химические, физико-химические, биохимические, микробиологические и коллоидные процессы пищевой технологии, их роль и влияние на качество пищевых продуктов. Химические превращения в процессе технологической обработки пищевых продуктов. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Биохимические процессы в пищевой технологии. Факторы, влияющие на скорость биохимических процессов. Роль ферментов в производстве и хранении пищевых продуктов. Микробиологические процессы в пищевой технологии. Основные группы микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности. Коллоидные процессы в пищевой технологии. Дисперсные и коллоидные системы. Структурообразование в дисперсных системах.

Тема 2. Основные нутриенты пищевых продуктов.

Пищевая и биологическая ценность белков. Растительные и животные белки и их усвояемость. Заменяемые и незаменимые кислоты. Полноценные и неполноценные белки. Превращения белков в ходе технологического процесса и при хранении.

Общая характеристика липидов, их энергетическая ценность. Классификация липидов и их в организме. Глицеролипиды. Строение и свойства (омыление, переэтерификация, гидрогенизация).

Окислительная порча жиров. Антиоксиданты. Фосфолипиды. Запасные и структурные липиды.

Углеводы, их классификация и характеристика. Усваиваемые и не усваиваемые углеводы.

Превращения углеводов в ходе технологического процесса производства продуктов питания.

Вода и ее особенности. Вода в сырье и пищевых продуктах. Свободная и связанная вода.

Активность воды и стабильность пищевых продуктов. Водородный показатель среды. Жесткость воды и ее влияние на качество пищевых продуктов.

Минеральные вещества в пищевых продуктах. Понятие пищевых макро- и микроэлементов. Макроэлементы (Ca, P, Mg, Na, K, Cl, S) и их роль в организме. Пищевые источники макроэлементов. Микроэлементы (Fe, Co, Zn, F, Cu, Se) и их роль в обмене веществ. Пищевые источники микроэлементов.

Водо- и жирорастворимые витамины. Роль витаминов в обмене веществ. Понятие гиповитаминоза. Признаки авитаминоза и источники поступления витаминов. Заменяемые и незаменимые витамины.

Тема 3. Основы технологии переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты

Характеристика сырья для мукомольного и крупяного производства. Основные технологические стадии переработки зерна в муку. Их сущность и назначение. Отдельные процессы обработки зерна.

Основы технологии муки, крупы, и комбикормов. Процессы, происходящие на разных технологических стадиях. Технологические схемы производства муки, крупы и комбикормов.

Особенности технологии крупы быстрого приготовления.

Тема 4. Основы производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

Характеристика сырья для хлебопекарного и макаронного производства. Основы технологии хлеба и хлебобулочных изделий. Процессы, протекающие на отдельных стадиях производства. Технологические схемы приготовления хлеба и хлебобулочных изделий. Оборудование для производства хлебобулочных и кондитерских изделий.

Основы технологии макаронных изделий и пищекокцентратов. Процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства. Технологические схемы производства макаронных изделий и пищекокцентратов.

Тема 5. Основы производства масел и жиров

Основы технологии масел и жиров. Процессы, происходящие на отдельных стадиях производства. Технологические схемы производства жиров и масел. Рафинирование масел. Гидрирование и переэтерификация жиров. Производство маргарина и майонеза. Особенности технологии мягких масел (спредов).

Тема 6. Основы производства сахара, крахмала и крахмалопродуктов
Технологические схемы производства сахара-песка, сахара-рафинада и жидкого сахара. Основы технологии сахара. Процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства. Технологические схемы производства картофельного и кукурузного крахмала. Основы технологии крахмала. Процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства. Технологические схемы производства крахмальной патоки, глюкозы и глюкозно-фруктозного сиропа.

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Введение. Теоретические основы процессов пищевой технологии
<u>Технологии производства кисломолочных продуктов</u>
Тема 2. Основные нутриенты пищевых продуктов.
<u>Оценка пищевого статуса</u>
Тема 3. Основы технологии переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты
<u>Технология производства муки, крупы, и комбикормов.</u>
Тема 4. Основы производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий
<u>Технология производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.</u>
Тема 5. Основы производства масел и жиров
<u>Технологические схемы производства жиров и масел.</u>
Тема 6. Основы производства сахара, крахмала и крахмалопродуктов
<u>Основы производства сахара, крахмала и крахмалопродуктов.</u>

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Введение. Теоретические основы процессов пищевой технологии
<u>Механическая и тепловая кулинарная обработка картофеля и овощей</u>
Тема 2. Основные нутриенты пищевых продуктов.
<u>Механическая и тепловая кулинарная обработка мяса и мясопродуктов</u>
Тема 3. Основы технологии переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты
<u>Механическая и тепловая кулинарная обработка птицы и дичи</u>
<u>Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы и нерыбных морепродуктов</u>
Тема 4. Основы производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий
<u>Нормативно-технологическая документация в общественном питании</u>
Тема 5. Основы производства масел и жиров
<u>Производство блюд и кулинарных изделий. Способы кулинарной обработки пищевых продуктов.</u>
Тема 6. Основы производства сахара, крахмала и крахмалопродуктов
<u>Инновационное сопровождение развития техники пищевых технологий. Производство алкогольных и безалкогольных напитков.</u>

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 предусмотрены

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не предусмотрены для размещения.

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Материалы не предусмотрены

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Материалы не предусмотрены

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. Долганова Н. В., Мижужева С. А., Газиева С. О., Першина Е. В.. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260302 «Технология рыбы и рыбных продуктов». - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2011.
2. Булова Т. Е., Баженова И. А., Баженова Т. С.. Технология замороженных готовых блюд: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 148 с.

Дополнительная литература:

1. Ратушный А. С., Баранов Б. А., Шленская Т. В., Липатова Л. П., Жубрева Т. В., Троицкая Е. Я., Соколов А. Ю., Аминов С. С., Ратушный А. С.. Технология продукции общественного питания: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 19.03.04 "Технология продукции и организация общественного питания". - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. - 240 с.

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

Перечень лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 .Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

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

Microsoft Office 2016. Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

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.