




**САМАРСКИЙ
ПОЛИТЕХ**
Опорный университет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан


Л.М. Инаходова

26 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01.06 «Физико-химические основы технологии продуктов общественного питания»

Код и направление подготовки (специальность)	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология производства продуктов и организация общественного питания
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2022
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Белебей 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	3
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	4
4.1. Содержание лекционных занятий	4
4.2. Содержание лабораторных занятий	5
4.3. Содержание практических занятий	5
4.4. Содержание самостоятельной работы	5
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	5
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	6
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	7
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	7
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	7
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	8
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	
Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины	

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-2	Способен организовать полный цикл изготовления кулинарной продукции, с соблюдением международных стандартов обеспечения качества продукции и услуг общественного питания	ПК-2.2 Организует контроль за выполнением сотрудниками стандартов обслуживания и обеспечением качества и безопасности продукции и услуг в сфере общественного питания	ЗЗ ПК-2.2 Знать: знать факторы, влияющие на физико-химические свойства продовольственного сырья и готовой продукции УЗ ПК-2.2 Уметь: исследовать свойства пищевой продукции различными методами анализа обосновывать выбор методов анализа для исследования свойств пищевой продукции; оценивать качество пищевой продукции на основе исследования её свойств ВЗ ПК-2.2 Владеть: методами исследования свойств продовольственного сырья и готовой продукции; методами отбора проб и методами математической обработки результатов лабораторных исследований

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-2		Учебная практика: проектная практика; Инновационная экономика и технологическое предпринимательство; Химия цвета, вкуса и аромата продуктов общественного питания	Органолептический анализ продуктов общественного питания; Безопасность продуктов общественного питания; Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания; Товароведение и экспертиза продуктов общественного питания; Практико-ориентированный проект; Упаковочные материалы в общественном питании; Упаковка продуктов общественного питания; Технологическое оборудование предприятий общественного питания; Контроль качества продуктов общественного питания; Стратегия развития и продвижения

			новых продуктов общественного питания; Проектирование предприятий общественного питания; Сервис и персонал в общественном питании; НАССР в общественном питании; Производственная практика: преддипломная практика
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 2
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	8	8
лекционные занятия (ЛЗ)	2	2
лабораторные работы (ЛР)	6	6
практические занятия (ПЗ)	0	0
Внеаудиторная контактная работа, КСР	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	88	88
Вопросы для самостоятельного изучения	44	44
Подготовка к экзамену	44	44
Формы текущего контроля успеваемости		вопросы к лабораторным работам
Формы промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Контроль	9	9
ИТОГО: час.	108	108
ИТОГО: з.е.	3	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	КСР	Конт-роль	Всего часов
1.	Обработка продуктов питания физическими методами	-	4	-	44	1	5	54
2.	Обработка продуктов питания введением дополнительных ингредиентов	2	2	-	44	2	4	54
Итого:		2	6	0	88	3	9	108

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
Курс 2				
1.	Обработка продуктов питания введением дополнительных ингредиентов	Способы интенсификации технологических процессов	Электроконтактные методы обработки пищевых продуктов: теоретические основы, применение метода для электрокопчения, принципиальные схемы электрокопчения. Электроконтактные методы обработки пищевых продуктов электрическим током промышленной частоты. Теоретические основы высокочастотного и сверхвысокочастотного методов нагрева мясопродуктов: применяемость на предприятиях общественного питания, преимущества метода	2
Итого за курс:				2
Итого:				2

4.2. Содержание лабораторных занятий

Таблица 8

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
Курс 2				
1.	Обработка продуктов питания физическими методами	Изучение процессов термической обработки на примере овощей на предприятиях общественного питания.	Тушение, жарка, варка, припускание, обработка паром овощей (морковь, свекла). Определение содержания витамина С в овощах после различной термической обработке и сравнительный анализ полученных данных. Влияние тепловой обработки на структурные компоненты паренхимной ткани овощей: микропирование препаратов сырых овощей и овощей, подвергнутых тепловой кулинарной обработке	4
2.	Обработка продуктов питания введением дополнительных ингредиентов	Изучение процессов эмульгирования продуктов общественного питания.	Приготовление образцов эмульсий: без добавления эмульгатора, и три образца с различными эмульгаторами в количестве 0,2; 0,4 и 0,6 % соответственно. Определение устойчивости эмульсии, полученной с помощью лабораторного диспергатора, при внесении разного количества эмульгатора и установление его рациональной дозы.	2
Итого за курс:				6
Итого:				6

4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
Курс 2				
1.	Обработка продуктов питания физическими методами	Вопросы для самостоятельного изучения	Виды сушки. Сырье и его переработка. Принцип, на котором основана сублимационная сушка. Физические основы сублимационной сушки. Применение сублимационная сушка. Конвективная сушка. Сушка распылением. Радиационная сушка. Инфракрасная сушка. Микроволновая сушка. Вакуумная сушка	22
2.	Обработка продуктов питания введением дополнительных ингредиентов			22
3.	Обработка продуктов питания физическими методами	Подготовка к экзамену	Пищевые органические порошки. Химическое строение, свойства эмульгаторов, особенности их применения в различных пищевых продуктах. Альгинаты (Введение, Получение, Химический состав, Технологические свойства, Способы гелеобразования, Области применения, Стабилизаторы, загустители и гелеобразователи, Загущение и стабилизация, Молочные продукты, Пленкообразование, Инкапсулирование, Прочие области применения).	22
4.	Обработка продуктов питания введением дополнительных ингредиентов			22
Итого за курс:				88
Итого:				88

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Методические указания при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции для того, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут подняты в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т. е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т. п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы,

предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

2. Методические указания при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме однотипная работа выполняется всеми обучающимися одновременно. При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

3. Методические указания по самостоятельной работе

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;
- в методическом кабинете, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1.	Инновационные биотехнологии переработки растительного сырья: лаборатор. практикум / Самар.гос.техн.ун-т, Технология пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов, сост. П. А. Чалдаев. - Самара: 2015. - 38с. https://elibr.samgtu.ru/readdoc?uid=els_samgtu elib 2154	ЭР	-	+
2.	Чалдаев П.А.Инновационные биотехнологии переработки растительного сырья: лаборатор. практикум / П. А. Чалдаев, А. Г. Кашаев, О. Е. Темникова, Самар.гос.техн.ун-т, Технология пищевых производств и биотехнология. - Самара: 2019. - 48с. https://elibr.samgtu.ru/readdoc?uid=els_samgtu elib 3573	ЭР	-	+
3.	Чалдаев П.А.Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья: лаб.практикум / П. А. Чалдаев, Самар.гос.техн.ун-т, Технология пищевых производств и парфюмерно-косметические продукты. - Самара: 2014. - 52с. https://elibr.samgtu.ru/readdoc?uid=els_samgtu elib 1064	ЭР	-	+
4.	Макарова Н.В. Технология продуктов общественного питания: метод. указания к проведению учебной практики / Н. В. Макарова , Н. Б.	ЭР	-	+

	Еремеева, Самар.гос.техн.ун-т, Технология и организация общественного питания. - Самара: 2016. - 32с. https://elib.samgtu.ru/readdoc?uid=els_samgtu elib 2510			
5.	Технология продуктов общественного питания: метод. указания к проведению преддипломной практики / Н. В. Макарова [и др.], Самар.гос.техн.ун-т, Технология и организация общественного питания. - Самара: 2015. - 45с. https://elib.samgtu.ru/readdoc?uid=els_samgtu elib 2500	ЭР	-	+
6.	Технология продуктов общественного питания: метод. указания к проведению производственной практики / Н. В. Макарова [и др.], Самар.гос.техн.ун-т, Технология и организация общественного питания. - Самара: 2016. - 45с. https://elib.samgtu.ru/readdoc?uid=els_samgtu elib 2502	ЭР	-	+
7.	Еремеева, Н.Б. Методы исследования продуктов общественного питания : курс лекций / Н. Б. Еремеева; Самар.гос.техн.ун-т, Технология и организация общественного питания.- Самара, 2017.- 121 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2702	ЭР	+	-

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	LibreOffice Writer	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
2.	LibreOffice Impress	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
3.	LibreOffice Calc	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
4.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
6.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	http://www.iprbookshop.ru/
2.	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	https://elib.samgtu.ru/
3.	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- методический кабинет (ауд. 9).

10. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

по дисциплине

Б1.В.01.06 «Физико-химические основы технологии продуктов общественного питания»

Код и направление подготовки (специальность)	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология производства продуктов и организация общественного питания
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала подготовки	2022
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-2	Способен организовать полный цикл изготовления кулинарной продукции, с соблюдением международных стандартов обеспечения качества продукции и услуг общественного питания	ПК-2.2 Организует контроль за выполнением сотрудниками стандартов обслуживания и обеспечением качества и безопасности продукции и услуг в сфере общественного питания	ЗЗ ПК-2.2 Знать: знать факторы, влияющие на физико-химические свойства продовольственного сырья и готовой продукции УЗ ПК-2.2 Уметь: исследовать свойства пищевой продукции различными методами анализа обосновывать выбор методов анализа для исследования свойств пищевой продукции; оценивать качество пищевой продукции на основе исследования её свойств ВЗ ПК-2.2 Владеть: методами исследования свойств продовольственного сырья и готовой продукции; методами отбора проб и методами математической обработки результатов лабораторных исследований

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
	Обработка продуктов питания физическими методами	Обработка продуктов питания введением дополнительных ингредиентов	Промежуточная аттестация
	Вопросы к лабораторным работам		Вопросы к экзамену
ПК-2.2	ЗЗ ПК-2.2	ЗЗ ПК-2.2	ЗЗ ПК-2.2
ПК-2.2	УЗ ПК-2.2	УЗ ПК-2.2	УЗ ПК-2.2
ПК-2.2	ВЗ ПК-2.2	ВЗ ПК-2.2	ВЗ ПК-2.2

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Во время теоретического обучения студенты сдают контрольные точки, которые осуществляются путем выполнения соответствующего задания в личном кабинете.

2.1.1. Вопросы к лабораторным работам

1. Изменение цвета, вкуса, запаха жира в процессе жарке во фритюре.
2. Конвективная сушка.
3. Сушка распылением.
4. Радиационная сушка. Инфракрасная сушка. Микроволновая сушка.

5. Вакуумная сушка.
6. Гуммиарабик (камедь акации) (Введение, Получение и очистка, Химическая структура, Области применения, Полезность для здоровья).
7. Каррагинан (Введение, Сырье, Производство, Нормативная база, Структура каррагинанов, Технологические свойства, Области пищевого применения).
8. Производные целлюлозы (Введение, Сырье и его переработка, Состав и химические свойства, Области пищевого применения, Некоторые тенденции).
9. Геллановая камедь (Введение, Получение, Химический состав, Технологические свойства, Нормативные акты, Области пищевого применения).
10. Камеди трагаканта и карайи (Камедь трагаканта, Камедь карайи).
11. Инулин (Введение, Источники и сырье, Производство инулина, Химическая структура, Физико-химические свойства, Замещение жира, Физиологические свойства, Применение).
12. Конжаковый глюкоманнан (Введение, Сырье, Переработка, Физико-химические свойства, Технологические свойства, Пищевое применение, Нутрицевтические виды применения, Перспективы).
13. Микрокристаллическая целлюлоза (Введение, Технологии получения ингредиентов на основе МКЦ, Производство МКЦ, Расширение линейки коллоидных ингредиентов на основе МКЦ, Физическая модификация на основе концепции сплава, Физические и технологические свойства, Нормативные акты, Пищевое применение, Перспективы).
14. Пектин (Введение, Сырье, Получение, Состав, Химические свойства, Способы применения, Некоторые тенденции).
15. Пуллулан (Введение, Сырье, Получение, Свойства, Стабилизаторы, загустители и гелеобразователи, Пищевое применение, Перспективы).
16. Камеди семян — рожкового дерева (кароба), гуаровая, тары (Введение, Сырье, Получение, Состав, Технологические свойства, Перспективы, Производные камедей семян технического назначения).
17. Крахмал (Введение, Сырье, Получение крахмала, Состав и структура крахмала, Загущающие и гелеобразующие свойства, Модификация крахмала, Пищевое применение)
Ксантановая камедь (Введение, Получение, Химические свойства, Приготовление раствора, Реологические свойства, Стабильность и совместимость, Взаимодействия, Пищевое применение).


2.2. Формы промежуточной аттестации

2.2.1. Вопросы к экзамену

1. Термическое уничтожения микроорганизмов и ферментов, влияние температуры на продукты питания; бланширование, пастеризации и стерилизации, термическая обработка продуктов питания внутри и снаружи тары.
2. Принцип асептической технологии, термическое разрушение питательных и ароматических веществ, оптимизация тепловых процессов. Оборудование и технологии обработки.
3. Термические свойства и рост кристаллов льда в замороженных пищевых продуктах. Влияние замораживания на пищевую ценность и микробиологические свойства пищевых продуктов. Охлажденные продукты и замораживание.
4. Охлаждение. Факторы, влияющие на микрофлору охлажденных продуктов. Индикаторы температуры или температуры/времени. Температурное моделирование и регулирование
5. Высокое давление и его применение в технологии продуктов питания. Влияние высокого давления на качественные показатели продуктов питания.
6. Специальное питание: требования к сырью и ингредиентам для организации его производства.
7. Область применения. Термины и определения. Оборудование для УФ-излучения. Обработка УФ-лучами камер при хранении охлажденного мяса.
8. Применение УФ-излучения при дефростации мяса, при переработке мяса и хранении мясной продукции.
9. Принцип, на котором основана сублимационная сушка. Физические основы сублимационной сушки. Применение сублимационная сушка.
10. Конвективная сушка. Сушка распылением. Радиационная сушка. Инфракрасная сушка. Микроволновая сушка. Вакуумная сушка.
11. Теоретические основы экстрагирования. Факторы, влияющие на процесс экстрагирования.
12. Методы интенсификации процесса экстрагирования. Аппараты, применяемые для экстрагирования.
13. Природа и свойства ультразвуковых колебаний. Отличительные особенности ультразвуковых колебаний. Использование ультразвуковых колебаний в пищевой промышленности.
14. Химическое строение, свойства эмульгаторов, особенности их применения в различных пищевых продуктах.
15. Процесс получения эмульсий. Применение эмульгаторов в разных отраслях пищевой промышленности (в масложировой, кондитерской, молочной).
16. Агар (Введение, Сырье, Производство, Состав и структура, Технологические свойства, Области использования).
17. Альгинаты (Введение, Получение, Химический состав, Технологические свойства, Способы гелеобразования, Области применения, Стабилизаторы, загустители и гелеобразователи, Загущение и стабилизация, Молочные продукты, Пленкообразование, Инкапсулирование, Прочие области применения).

18. Желатин (Введение, Получение, Нормативные акты ЕС и США, Химическая структура и реакционная способность, Физико-химические свойства, Области пищевого применения).

Пример экзаменационного билета

	<p>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «СамГТУ») Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан</p> <p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № <u>1</u></p>
<p>По дисциплине (модулю): «Физико-химические основы технологии продуктов общественного питания» Семестр 3</p> <p>Направление 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания»</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Изменение цвета, вкуса, запаха жира в процессе жарке во фритюре. 2. Сушка распылением. 	
<p>Составил: Доцент, к.т.н. _____ М.С.Воронина _____ (подпись) « ____ » _____ 20__ г.</p>	<p>Утверждаю: Зав.кафедрой _____ А.А. Цынаева _____ (подпись) « ____ » _____ 20__ г.</p>

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 5

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1.	Вопросы к лабораторным работам	систематически на лабораторных работах /письменно и устно / в личном кабинете	Экспертный	По пятибалльной шкале	ведомость текущего контроля
2.	Промежуточная аттестация - экзамен	по окончании изучения дисциплины/ устно	Экспертный	По пятибалльной шкале	экзаменационная ведомость, зачетная книжка

3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценивания вопросов к лабораторным работам

Таблица 6

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей. Отвечает на все поставленные вопросы	(86-100) баллов
«Хорошо»	ставится, если выполнены требования к оценке «отлично», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта	(51-85) баллов
«Удовлетворительно»	ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки. Затрудняется дать ответы на поставленные вопросы	(26-50) баллов
«Неудовлетворительно»	ставится, если работа выполнена не полностью	(0-25) баллов

Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 7

Наименование оценочного средства		Балльная шкала
1.	Вопросы к лабораторным работам	0-100 баллов
Итого:		100 баллов

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Обучающийся допускается к экзамену при условии 51 и более набранных за семестр баллов.

3.3. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на экзамене служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно».

Оценку «отлично» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 85-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных положений учебной дисциплины, необходимых для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 71-84 %**, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные рабочей программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, продемонстрировавшим систематическое владение материалом дисциплины, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, но допустившим несущественные неточности в ответе.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-70 %**, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, освоившему компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

Шкала оценивания результатов

Таблица 9

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»
0-50%	Неудовлетворительно
51-70%	Удовлетворительно
71-84%	Хорошо
85-100%	Отлично

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

_____ Л.М. Инаходова
« ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.01.06 «Физико-химические основы технологии продуктов общественного питания»

по направлению подготовки (специальности) 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» по направленности (профилю) подготовки «Технология производства продуктов и организация общественного питания»

на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Разработчик дополнений и изменений:

_____ (должность, степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « ____ » _____ 20__ г.,
протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____ (степень, звание, подпись) _____ (ФИО)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01.06 «Физико-химические основы технологии продуктов общественного питания»

Код и направление подготовки (специальность)	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология производства продуктов и организация общественного питания
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала подготовки	2022
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен

Семестр	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
3	108 / 3	2	6	-	3	88	9	экзамен
Итого	108 / 3	2	6	-	3	88	9	экзамен

Универсальные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Общепрофессиональные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Профессиональные компетенции:	
ПК-2	Способен организовать полный цикл изготовления кулинарной продукции, с соблюдением международных стандартов обеспечения качества продукции и услуг общественного питания
ПК-2.2	Организует контроль за выполнением сотрудниками стандартов обслуживания и обеспечением качества и безопасности продукции и услуг в сфере общественного питания

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными направлениями развития пищевой технологии, помогает разобраться в особенностях инновационных подходов к производству продуктов общественного питания и определить перспективы внедрения на предприятиях.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме вопросов к лабораторным работам и промежуточный контроль в форме экзамена.