

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Пищевых технологий и индустрии питания

Регистрационный номер

05-2/ТПОП(б).49

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Физико-химические изменения в продуктах при кулинарной обработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой	Пищевых технологий и индустрии питания
Учебный план	b190304_23_1_ТОП.plx.plx 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость/зет	5 ЗЕТ

Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	96
самостоятельная работа	57
часов на контроль	26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	96,3	96,3	96,3	96,3
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1047)


Составлена на основании учебного плана:
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.


Разработчик (и) РПД:

ст. преп. Швецов Е.В. 

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от 22 мая 2023 г. № 110

Зав. кафедрой разработчика Гоголева П.А. 

Зав. профилирующей кафедрой
 / Гоголева П.А.

Протокол заседания кафедры от 22 мая 2023 г. № 110

Председатель МК факультета
 / Черкашова А.В.

Протокол заседания МК факультета от 15 июня 2023 г. № 8

Декан  / Александров А.А.

15 июня 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

приобретение обучающимися комплекса знаний, умений и навыков анализа в области физико-химических процессов, протекающих в пищевых продуктах при их кулинарной обработке

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ИД-2.ПК-1: Способен вести технологический процесс производства с учетом факторов, влияющих на качество продукции (массового изготовления, специализированной)

Знать:

физическо-химические процессы, происходящие при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов.

Уметь:

проводить исследования по заданной методике по установлению влияния кулинарной обработки продуктов на изменения белков, липидов, углеводов и витаминов.

Владеть:

методами расчета питательных веществ при кулинарной обработке, оказывающих влияние на пищевую ценность и качество продукции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:	
2.1.1	основные свойства белков, жиров, углеводов, пигментов и витаминов, физико-химические процессы, протекающие в пищевых продуктах при их кулинарной обработке, и их влияние на качество кулинарной продукции.
2.2 Уметь:	
2.2.1	осуществлять технологический процесс производства продукции общественного питания с учетом изменений пищевых веществ при кулинарной обработке и хранении.
2.3 Владеть:	
2.3.1	базовыми знаниями в области основ технологии продукции общественного питания.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	К.М.02
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Физика
3.1.2	Физико-химические методы анализа
3.1.3	Химия
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Технология кулинарных полуфабрикатов
3.2.2	Технология холодильной обработки продукции
3.2.3	Технология холодной кулинарной продукции
3.2.4	Контроль качества продукции общественного питания
3.2.5	Нормативно-технологическая документация на продукцию общественного питания
3.2.6	Технология горячей кулинарной продукции
3.2.7	Производственная практика: Технологическая практика
3.2.8	Технология хлебобулочных и мучных кондитерских изделий
3.2.9	Учебная практика: Ознакомительная практика
3.2.10	Физиология питания
3.2.11	Технология мясных цельномышечных изделий
3.2.12	Процессы и эксплуатация технологического оборудования индустрии питания
3.2.13	Технология специальных видов питания

3.2.14	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.15	Технология десертов и напитков
3.2.16	Технология и организация диетического питания
3.2.17	Технология и организация дошкольного и школьного питания
3.2.18	Технология функциональных продуктов питания

4. 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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	96,3	96,3	96,3	96,3
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

5 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1. Теоретические основы технологических процессов производства					
1.1	Тема 1. Организация технологического процесса производства продукции питания на предприятиях питания различных типов и классов. Санитарные требования к производству продукции питания. Правила техники безопасности при производстве продукции питания /Лек/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Работа с документацией в области услуг питания /Пр/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.3	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.4	Тема 2. Основные параметры технологического процесса, способы кулинарной обработки продуктов /Лек/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.5	Изучение особенностей тепловой обработки /Пр/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	

1.6	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.7	Тема 3. Изменение белков и других азотистых веществ в процессе производства продукции питания /Лек/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.8	Изменение белков при кулинарной обработке /Пр/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.9	Влияние температуры на растворимость белков (на примере белков мяса, рыбы, муки) /Лаб/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.10	Влияние различных факторов на переход коллагена в глютин /Лаб/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.11	Типы коагуляции глобулярных белков /Лаб/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.12	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	12	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.13	Тема 4. Изменение углеводов в процессе производства продукции питания /Лек/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.14	Изменение физических свойств крахмала при сухом нагреве /Лаб/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.15	Влияние различных факторов на гидролиз сахарозы /Лаб/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.16	Изменение углеводов при кулинарной обработке пищевых продуктов /Пр/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.17	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	10	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.18	Тема 5. Изменение липидов в процессе производства продукции питания /Лек/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.19	Изменение жиров при кулинарной обработке пищевых продуктов /Пр/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.20	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.21	Тема 6. Роль воды в формировании качества полуфабрикатов и готовой продукции питания /Лек/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.22	Изменение воды и мниреальных веществ при кулинарной обработке пищевых продуктов /Пр/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.23	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.24	Тема 7. Изменение пигментов пищевых продуктов в процессе производства продукции питания /Лек/	3	1	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.25	Изменение пигментов /Пр/	3	1	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.26	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	

1.27	Тема 8. Изменение витаминов в процессе производства продукции питания /Лек/	3	1	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.28	Изменение витаминов /Пр/	3	1	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.29	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.30	Тема 9. Изменение структурно-механических характеристик сырья и полуфабрикатов в процессе производства продукции питания /Лек/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.31	Изменение структурно-механических характеристик сырья и полуфабрикатов в процессе производства продукции питания /Пр/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.32	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.33	Тема 10. Изменения, протекающие в картофеле, овощах, плодах и грибах в процессе производства продукции питания /Лек/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.34	Расчет пищевой и энергетической ценности блюд из овощей /Пр/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.35	Сравнительная микроскопия сырых и вареных продуктов растительного происхождения /Лаб/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.36	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	3	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.37	Тема 11. Изменения, протекающие в крупах, бобовых и макаронных изделиях в процессе производства продукции питания /Лек/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.38	Расчет биологической ценности белков, пищевой и энергетической ценности блюд из круп, бобовых и макаронных изделий /Пр/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.39	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	6	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.40	Тема 12. Изменения, протекающие в мясе и мясопродуктах в процессе производства продукции питания /Лек/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.41	Расчет биологической ценности белков, пищевой и энергетической ценности блюд из мяса /Пр/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.42	Сравнение органолептических показателей и состава мясного и костного бульонов /Лаб/ /Лаб/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.43	Влияние реакции среды (рН) на изменение цвета мяса при варке /Лаб/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.44	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
1.45	Тема 13. Изменения, протекающие в рыбе и нерыбных морепродуктах в процессе производства продукции питания /Лек/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	

1.46	Расчет биологической ценности белков, пищевой и энергетической ценности блюд из рыбы /Пр/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.47	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.48	Тема 14. Изменения, протекающие в мучных изделиях в процессе производства продукции питания /Лек/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.49	Расчет пищевой и энергетической ценности мучных изделий /Пр/	3	2	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.50	Вопросы для самоподготовки по теме дисциплины /Ср/	3	4	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.51	Промежуточная аттестация (экзамен) /КЭ/	3	0,3	ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Васюкова А.Т., Славянский А. А.	Технология продукции общественного питания: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020
Л1.2	Ксенз М.В., Джум Т. А.	Физико-химические основы технологии продуктов общественного питания: Учебное пособие	Москва: Издательство "Магистр", 2019
Л1.3	Ратушный А.С., Баранов Б.А.	Технология продукции общественного питания: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Нечаев А. П.	Пищевая химия: Учебник для вузов	СПб.: ГИОРД, 2003
Л2.2	Липатова Л.П., Баранов Б.А.	Технология продукции общественного питания: Практикум	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронно-библиотечная система znanium.com
Э 2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Э 3	Информационно-аналитическая система аналитическая база данных "Химический состав пищевых продуктов, используемых в РФ"

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Adobe Reader
7.3.2	Windows 7
7.3.3	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Для изучения дисциплины необходимы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования.

Аудитории для проведения занятий лекционного типа оснащены мультимедийным оборудованием.

№ 2.311 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

№ 2.324 Лаборатория физико-химических методов исследования пищевых продуктов и контроля качества производства кулинарной продукции, лаборатория кулинарной продукции, лаборатория методов исследования свойств сырья и продуктов питания.

№ 1.202 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Обучение по дисциплине предполагает контактную работу с преподавателем (лекции, лабораторные занятия, консультации) и самостоятельную работу. Приступая к освоению дисциплины, следует ознакомиться с ее содержанием (раздел 5), а также, с видами текущего контроля, формой промежуточной аттестации и оценочными материалами (Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации).

Подробные методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, самостоятельной работы приведены в методических материалах:

"Технология продукции общественного питания 1 (физико-химические свойства кулинарной продукции): методические указания и задания к лабораторным занятиям, самостоятельной работе обучающихся направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания"

Лекции

Лекции по дисциплине нацелены на получение базовых знаний по ключевым вопросам дисциплины, на формирование системного, целостного восприятия материала, а также на получение обучающимися установок для эффективной самостоятельной работы.

Все лекции по дисциплине проводятся в сопровождении слайд-презентации (лекция-визуализация), на которую вынесена наиболее важная визуальная информация в концентрированном виде.

Рекомендуется написание конспекта лекции, включающего тезисное изложение ее основных вопросов, в том числе, основные понятия, термины, ключевые слова, заключения и выводы.

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине имеют целью приобретение умений и навыков/опыта деятельности в области технологии продукции общественного питания, а также, закрепление, дополнение и проверку знаний, полученных на лекциях и при самостоятельной работе.

На лабораторных занятиях используется инновационная образовательная технология «Работа в малых группах». Цель – получение навыка осуществления технологического процесса производства продукции общественного питания в условиях командной работы.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа имеет целью формирование у обучающихся способности к самостоятельному поиску, анализу, обобщению и использованию информации в процессе освоения дисциплины. Самостоятельную работу следует проводиться систематически, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Формы самостоятельной работы по дисциплине:

- изучение литературных источников,
- подготовка к лабораторным занятиям,
- подготовка к экзамену.

Изучение литературных источников. После ознакомления с подробным содержанием рассматриваемой темы следует подобрать рекомендуемые источники и изучить материал, ориентируясь на вопросы для самоподготовки. Отдельное внимание при изучении теоретического материала следует уделить новым понятиям и терминам, указанным в подробном содержании темы. Для повышения эффективности изучения рекомендуется вести конспективные записи.

Подготовка к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям следует повторить теоретический

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа имеет целью формирование у обучающихся способности к самостоятельному поиску, анализу, обобщению и использованию информации в процессе освоения дисциплины. Самостоятельную работу следует проводиться систематически, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Формы самостоятельной работы по дисциплине:

- изучение литературных источников,
- подготовка к лабораторным занятиям,
- подготовка к экзамену.

Изучение литературных источников. После ознакомления с подробным содержанием рассматриваемой темы следует подобрать рекомендуемые источники и изучить материал, ориентируясь на вопросы для самоподготовки. Отдельное внимание при изучении теоретического материала следует уделить новым понятиям и терминам, указанным в подробном содержании темы. Для повышения эффективности изучения рекомендуется вести конспективные записи.

Подготовка к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям следует повторить теоретический материал по теме занятия, используя рекомендованные источники и выполнить домашнюю часть задания.

Подготовка к экзамену. Подготовка к экзамену – заключительный этап самостоятельной работы, предполагающий повторение материала, освоенного в процессе обучения по дисциплине.

Для упорядочения и самоконтроля процесса подготовки рекомендуется использовать оценочные материалы (Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации).

По вопросам, возникающим в процессе изучения дисциплины, обучающимся следует обращаться за консультациями к преподавателям кафедр – по электронной почте или при личной встрече.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Агротехнологический факультет
Кафедра пищевых технологий и индустрии питания

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль): Физико-химические изменения в продуктах при кулинарной обработке

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль): Технология продукции и организация общественного питания

Квалификация выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ / 180 часа

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>Технологический</i>	ПК-1. Способен к разработке технологической документации и ведению технологического процесса производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ИД-2.ПК-1 Способен вести технологический процесс производства с учетом факторов, влияющих на качество продукции (массового изготовления, специализированной)

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
1	2	3	4
<i>ПК-1</i>	<i>ИД-2.ПК-1</i>	<p>Знать: основные свойства белков, жиров, углеводов, пигментов и витаминов, физико-химические процессы, протекающие в пищевых продуктах при их кулинарной обработке, и их влияние на качество кулинарной продукции.</p> <p>Уметь: осуществлять технологический процесс производства продукции общественного питания с учетом изменений пищевых веществ при кулинарной обработке и хранении.</p> <p>Владеть: базовыми знаниями в области основ технологии продукции общественного питания.</p>	<p>Текущий контроль: <i>Тестирование, Решение задач, Контрольная работа (опрос, задачи), Защита реферата</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Экзамен</i></p>

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать	0 – 60 балл. 2 (Не зачтено)

	материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (Зачтено)
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (Зачтено)
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (Зачтено)

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - *ПК-1 (ИД-2)*

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Тесты

Задания для оценки компетенций ПК-1 (ИД-2):

Примеры тестов для контроля знаний

1. Разрушение нативной структуры крахмального зерна, сопровождаемое набуханием, называется
 - а) гидролиз
 - б) клейстеризация
 - в) деструкция
2. При жарке пищевая ценность жира
 - а) увеличивается
 - б) снижается
 - в) не изменяется
3. Процесс, происходящий с крахмалом в кулинарии при обжаривании гречневой крупы, подсушивании риса, называется
 - а) декстринизация
 - б) деструкция
 - в) денатурация
4. Процесс, при котором жир распределяется в жидкости в виде мельчайших шариков, а бульон в результате становится мутноватым, называется
 - а) термодиффузия
 - б) гидролиз
 - в) эмульгирование

5. При кулинарной обработке денатурацию белков чаще всего вызывает
- а) охлаждение
 - б) нагревание
 - в) замачивание
6. При жарке мясных полуфабрикатов может произойти прилипание их к жарочной поверхности, как называется процесс
- а) осмос
 - б) адгезия
 - в) диффузия
7. Гидратация - это ...
- а) набухание в воде
 - б) всасывание аминокислот
 - в) способность образовывать пены
8. Дымообразование жира при нагревании его до высокой температуры (170—200°C) связано
- а) с окислением жира
 - б) с преобразованием жира
 - в) с глубоким разложением жира
9. При длительном хранении белков происходит
- а) уплотнение
 - б) расслоение
 - в) "старение"
10. При жарке продуктов основным способом (с небольшим количеством жира) часть жира теряется. Эти потери называются
- а) угар
 - б) прогар
 - в) увар
11. Процесс (явление) в кулинарии, который можно наблюдать при замачивании подведших корнеплодов, клубней картофеля с целью облегчения очистки, снижения количества отходов.
- а) адгезия
 - б) гидролиз
 - в) осмос
12. Процессы, преобладающие при жарке во фритюре
- а) гидролитические
 - б) окислительные
 - в) ферментативные
-

Итоговый тест для оценки компетенции: ПК-1 (ИД-2)

1. Предприятие общественного питания — это объект хозяйственной деятельности, предназначенный:
- а) для производства кулинарной продукции, мучных кондитерских и булочных изделий, снабжения ими магазинов кулинарии и предприятий розничной торговли
 - б) производства кулинарных полуфабрикатов, мучных кондитерских и булочных изделий, их реализации и (или) организации потребления
 - в) изготовления продукции общественного питания, создания условий для потребления и реализации продукции общественного питания и покупных товаров
 - г) производства кулинарной продукции, хлебобулочных изделий, их реализации и (или) организации потребления
2. Услуга общественного питания — это результат деятельности предприятий и предпринимателей:
- а) по удовлетворению потребностей потребителя в продукции общественного питания, в создании условий для реализации и потребления продукции общественного питания и покупных товаров, в проведении досуга и в других дополнительных услугах
 - б) удовлетворению потребностей населения в продукции общественного питания, в культурно-массовых мероприятиях и в других услугах
 - в) удовлетворению потребностей населения в приобретении навыков кулинарного мастерства
 - г) удовлетворению потребностей населения в благотворительных мероприятиях

3. Рацион питания — это:

- а) перечень блюд и изделий, подаваемых потребителю в предприятиях общественного питания
- б) набор рекомендуемых потребителю блюд и изделий, скомплектованных по видам приема пищи в соответствии с требованиями рационального питания или питания отдельных категорий потребителей
- в) совокупность правил употребления блюд и изделий отдельными категориями потребителей
- г) прием блюд и изделий в соответствии с определенным распорядком

4. Под блюдом понимается:

- а) кулинарное изделие заданной формы из теста, в большинстве случаев с фаршем
- б) пищевой продукт или сочетание продуктов, доведенные до кулинарной готовности
- в) пищевой продукт или сочетание продуктов и полуфабрикатов, доведенных до кулинарной готовности, порционированное и оформленное
- г) пищевой продукт или сочетание продуктов, прошедшие одну или несколько стадий кулинарной обработки без доведения до готовности

5. Пищевая ценность — это комплексное свойство, объединяющее:

- а) энергетическую, биологическую, физиологическую значимость продукта
- б) энергетическую, биологическую, физическую значимость продукта
- в) химическую, биологическую, физиологическую значимость продукта
- г) энергетическую, микробиологическую, физиологическую значимость продукта

6. Химическая безопасность — это:

- а) отсутствие недопустимого риска, обусловленного токсическими веществами (соли тяжелых металлов, нитраты, пестициды, антибиотики, гормональные препараты, запрещенные красители и добавки)
- б) отсутствие недопустимого риска, обусловленного загрязнением кулинарной продукции бактериями и грибами, приводящим к накоплению в продуктах токсичных веществ (токсин ботулинуса, сальмонеллы, стафилококка, кишечной палочки и др.), вызывающих отравления различной тяжести
- в) отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба жизни, здоровью потребителей ионизирующим излучением
- г) отсутствие недопустимого риска, обусловленного генетическими конструкциями, вирусами, микро- и макроорганизмами, обладающими избирательным поражающим действием

7. Деструкция — это:

- а) процесс получения однородной смеси из различных компонентов, которые могут быть твердыми, сыпучими, жидкими и газообразными
- б) процесс разбивания дисперсной фазы на мелкие капли в дисперсионной среде
- в) процесс механического деления обрабатываемого продукта на части для придания ему лучших технологических свойств
- г) процесс разделения пищевого объекта по определенному признаку (размер, форма, плотность), связанному с качеством материала

8. Сортирование пищевых объектов осуществляют по следующим признакам:

- а) размер, форма, плотность
- б) скорость движения, вес, вязкость
- в) удельный объем, толщина, вязкость
- г) однородность, размер, прочность

9. Флотацией называется:

- а) процесс разделения тонких суспензий, мутей и эмульсий, содержащих мелкие частицы, за счет действия поля центробежных сил (отделение сливок от молока)
- б) процесс выделения твердых частиц суспензий под действием силы тяжести. По окончании осаждения отделяют осветленную жидкость от осадка
- в) процесс разделения суспензии путем пропускания их через пористую перегородку, способную задерживать взвешенные частицы и пропускать фильтра.
- г) процесс разделения смесей, состоящих из твердых частиц с различной смачиваемостью

10. Пенообразование относится:

- а) к гидромеханическим способам обработки
- б) микробиологическим способам обработки
- в) массообменным способам обработки
- г) механическим способам обработки

11. Процесс поглощения одного или нескольких компонентов из смеси газов, паров или жидких растворов поверхностью твердого тела называется:

- а) абсорбцией
- б) десорбцией
- в) адсорбцией
- г) диффузией

12. На предприятиях общественного питания сульфитации подвергают:

- а) картофель и виноград
- б) морковь и кабачки
- в) мясо и рыбу
- г) яйца и творог

13. Что не относится к основным способам тепловой обработки:

- а) припускание и варка в СВЧ-аппаратах
- б) бризерование и жарка ИК-лучами
- в) запекание и жарка во фритюре
- г) пассерование и бланширование

14. При жарке продуктов на нагретых поверхностях жир нагревают до температуры:

- а) 200–220 °С
- б) 100–105 °С
- в) 140–200 °С
- г) 80–85 °С

15. Продолжительность бланширования составляет:

- а) от 15 до 25 мин
- б) от 1 до 1,5 ч
- в) от 1 до 5 мин
- г) от 30 до 45 мин

16. На скорость диффузии не влияет следующий фактор:

- а) площадь поверхности продукта
- б) концентрация растворимых веществ в продукте и окружающей среде
- в) особенности структуры продукта
- г) продолжительность хранения продукта

17. Процесс, противоположный осмосу:

- а) автолиз
- б) гидролиз
- в) плазмолиз
- г) протеолиз

18. Под адгезией понимают:

- а) способность высохших ксерогелей поглощать жидкость, сопровождающуюся значительным увеличением их объема
- б) слипание поверхностей двух разнородных тел
- в) диффузию через полупроницаемые перегородки
- г) явление одновременного переноса влаги от нагретой поверхности продукта к его холодному центру и испарения ее с поверхности изделия под действием высокой температуры

19. Для явления термомассопереноса правильно следующее утверждение:

- а) чем выше градиент температуры, тем быстрее образуется корочка на продукте
- б) чем выше градиент температуры, тем медленнее образуется корочка на продукте
- в) чем ниже градиент температуры, тем меньше влаги остается в поверхностных слоях продукта
- г) градиент температуры не влияет на скорость образования корочки продукта и его влажность

20. Биологическая ценность белка зависит:

- а) от сбалансированности в нем незаменимых аминокислот
- б) сбалансированности в нем заменимых аминокислот
- в) перевариваемости
- г) растворимости в воде

21. Белки, растворимые в солевых растворах, называются:

- а) альбуминами

- б) глобулинами
- в) проламинами
- г) глютелинами

22. К разрушению первичной структуры белка приводит следующее явление:

- а) гидратация
- б) деструкция
- в) денатурация
- г) дегидратация

23. В результате агрегирования происходит:

- а) взаимодействие денатурированных молекул белка, сопровождающееся образованием более крупных частиц
- б) повышение атакваемости молекул белка пищеварительными ферментами
- в) прочное связывание белками значительного количества влаги
- г) потеря индивидуальных свойств и снижение биологической активности белка

24. В результате инверсии сахароза распадается:

- а) на мальтозу и лактозу
- б) целлюлозу и стахиозу
- в) глюкозу и фруктозу
- г) маннозу и галактозу

25. Жизнедеятельность бактерий *Streptococcus lactis* вызывает брожение:

- а) уксуснокислое
- б) спиртовое
- в) пропионовокислое
- г) молочнокислое

26. Температура плавления фруктозы составляет:

- а) 145–150 °С
- б) 98–102 °С
- в) 160–185 °С
- г) 190–210 °С

27. В результате реакции карамелизации из сахарозы образуется вещество темно-коричневого цвета, растворяющееся только в кипящей воде, которое называется:

- а) карамелан
- б) карамелен
- в) карамелин
- г) карамелон

28. При взаимодействии с каким веществом восстанавливающие сахара не будут образовывать темноокрашенные продукты — меланоидины?

- а) аминокислоты
- б) пептиды
- в) липиды
- г) белки

29. Крахмальные зерна ограниченно набухают при нагревании крахмальной суспензии до температуры:

- а) 50–55 °С
- б) 35–45 °С
- в) 55–80 °С
- г) 100–120 °С

30. Разрушение нативной структуры крахмального зерна, сопровождаемое набуханием, называется:

- а) карамелизацией
- б) клейстеризацией
- в) ферментацией
- г) декстринизацией

31. Гидролиз крахмала — это процесс распада крахмальных полисахаридов до молекул составляющих их сахаров, сопровождающийся присоединением:

- а) атомов водорода
- б) молекулы углекислого газа
- в) атомов кислорода

г) молекулы воды

32. Ферменты, расщепляющие крахмал, носят название:

- а) глюкозидазы
- б) оксидоредуктазы
- в) протеиназы
- г) амилазы

33. Второе название (синоним) процесса декстринизации крахмала:

- а) химическая деструкция крахмала
- б) термическая деструкция крахмала
- в) электролитическая деструкция крахмала
- г) механическая деструкция крахмала

34. Жиры представляют собой сложные эфиры трехатомного спирта — глицерина и ...

- а) органических кислот
- б) слабых щелочей
- в) карбоновых кислот
- г) аминоксоединений

35. К ненасыщенным жирным кислотам не относится:

- а) линоленовая кислота
- б) стеариновая кислота
- в) олеиновая кислота
- г) линолевая кислота

36. На третьей стадии гидролиза жира образуются:

- а) альдегид и жирная кислота
- б) диглицерид и вода
- в) глицерин и вода
- г) глицерин и жирная кислота

37. Потери жиров при пассеровании продуктов составляют:

- а) 10 %
- б) 5 %
- в) 15 %
- г) 2 %

38. Угар жира образуется в результате:

- а) пригорания продукта к жарочной поверхности и дымообразования
- б) испарения жира и дымообразования
- в) разбрызгивания жира, удаления с парами воды и дымообразования
- г) разбрызгивания жира и пригорания продукта к жарочной поверхности

39. Рекомендуемый температурный режим для жарки продуктов во фритюре:

- а) 110–120 °С
- б) 160–190 °С
- в) 120–150 °С
- г) 220–260 °С

40. Под действием света данный витамин не разрушается:

- а) В6
- б) В12
- в) В2
- г) В3

41. Содержание макроэлементов в организме человека превышает:

- а) 0,1 % массы тела
- б) 0,01 % массы тела
- в) 0,001 % массы тела
- г) 0,0001 % массы тела

42. Уменьшение массы продукта при кулинарной обработке происходит за счет:

- а) испарения влаги и вытапливания жира
- б) механических потерь, испарения влаги, экстракции растворимых веществ, вытапливания жира, дегидратации белков, потерь летучих веществ
- в) впитывания жира и воды, набухания белков, клейстеризации крахмала

г) ферментативного гидролиза гликозидов

43. Сульфитация — обработка картофеля слабоконцентрированным раствором:

- а) гидросульфита калия
- б) сульфатом меди
- в) бисульфита натрия
- г) гидрокарбонатом натрия

44. Бланширование — это:

- а) кратковременная обработка продуктов кипящей водой или паром
- б) обработка продуктов в собственном соку или с добавлением небольшого количества жидкости
- в) процесс нагревания продукта с жиром или без него при температуре 120 °С с целью экстрагирования ароматических и красящих веществ
- г) поддержание заданной температуры блюд на раздаче или при доставке к месту потребления

45. Фунгин в грибах выполняет роль:

- а) запасного питательного вещества
- б) транспорта питательных веществ
- в) основы опорной ткани
- г) спорообразующего вещества

46. Белки саркоплазмы рыбы представляют собой:

- а) концентрированный золь
- б) гель
- в) ксерогель
- г) эмульсию

47. Температура подачи горячих супов:

- а) не ниже 85 °С
- б) не ниже 75 °С
- в) не ниже 95 °С
- г) 55–65 °С

48. Отвар, полученный при варке в воде костей, мяса, птицы, рыбы, называется:

- а) бульоном
- б) студнем
- в) заливным
- г) супом

49. Прозрачные бульоны получают путем осветления обыкновенного бульона и насыщения его экстрактивными веществами. Этот способ называют:

- а) экстракцией
- б) концентрированием
- в) фильтрованием
- г) оттягиванием

50. Для сохранения цвета свеклы при ее припускании необходимо добавить:

- а) щавелевую кислоту
- б) сахарный раствор
- в) уксусную кислоту
- г) солевой раствор

51. Размягчение тканей овощей обусловлено распадом:

- а) альбуминов и глобулинов
- б) глюкозы и фруктозы
- в) протопектина и экстенсина
- г) коллагена и эластина

52. Размягчение овощей замедляется:

- а) в кислой среде
- б) нейтральной среде
- в) слабощелочной среде
- г) сильнощелочной среде

53. Красную окраску свеклы обуславливают пигменты:

- а) хлорофиллы
- б) виолаксантины
- в) бетанины

г) бетаксантины

54. На степень изменения окраски свеклы не оказывает влияние:

а) температура нагревания

б) солнечный свет

в) рН среды

г) контакт с кислородом воздуха

55. К разрушению зеленой окраски овощей приводит следующий прием кулинарной обработки:

а) варка в большом количестве воды

б) варка в посуде с открытой крышкой

в) варка в кипящей жидкости

г) варка на медленном огне с добавлением уксуса

56. К нагреванию наименее устойчив следующий витамин:

а) витамин В1

б) витамин В6

в) витамин В2

г) витамин В9

57. При варке очищенных корнеплодов в воду переходит сухих веществ:

а) 10–15 %

б) 30–45 %

в) 20–25 %

г) 60–65 %

58. Образование румяной корочки при обжаривании овощей обусловлено:

а) комплексообразованием сахаров

б) инверсией сахаров

в) карамелизацией сахаров

г) гидролизом сахаров

59. При изготовлении блюд из творога, чтобы компенсировать отрицательное влияние тепловой обработки и облегчить переваривание казеина:

а) творог не следует подвергать тепловой обработке

б) творог протирают через сито

в) в рецептуру горячих творожных блюд вводят муку или манную крупу

г) в рецептуру горячих творожных блюд вводят взбитые белки яиц

60. Полная денатурация миоглобина наступает при

температуре:

а) 80 °С

б) 60 °С

в) 90 °С

г) 75 °С

61. В результате тепловой обработки рыбы не происходит:

а) изменение пищевой ценности продукта

б) изменение массы

в) затвердевание продукта

г) формирование вкуса и аромата

62. Набухшая эластичная масса, состоящая из двух белков, содержащихся в пшеничной муке (глиадин и глютеин) называется:

а) глутамином

б) клейковиной

в) альбумином

г) эластином

63. Отношение разности массы изделия до и после выпекания к массе изделия до выпекания называется:

а) усушкой

б) крошливостью

в) упеком

г) запеком

64. Потеря массы при остывании изделия называется:

а) усушкой

- б) влагопереносом
- в) испарением
- г) конвекцией

Критерии оценивания:

A

K = -----;

P

где: K – коэффициент усвоения,

A – число правильных ответов,

P – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень вопросов на экзамен (заданий)

Для оценки компетенции: ПК-1 (ИД-2)

1. Технологический процесс производства продукции питания
2. Организация технологического процесса на предприятиях питания различных типов и классов
3. Технологические принципы производства продукции питания
4. Санитарные требования к приемке и хранению сырья, производству и реализации продукции питания
5. Основные правила техники безопасности при производстве продукции питания
6. Способы холодной (первичной) кулинарной обработки продуктов.
7. Основные способы тепловой кулинарной обработки продуктов - варка и припускание.
8. Нормы отходов и потерь при механической и тепловой обработке овощей
9. Жаренье с небольшим количеством жира, жаренье путем погружения в жир (во фритюре), жаренье в камере жарочного шкафа, в поле ИК-излучений.
10. Комбинированные способы тепловой обработки продуктов - тушение и запекание.
11. Вспомогательные способы тепловой обработки продуктов - опаливание, бланширование, пассерование, термостатирование.
12. Химическая природа и строение белков.
13. Гидратация и дегидратация белков.
14. Денатурация белков, признаки денатурации.
15. Постденатурационные изменения белков.
16. Деструкция белков.
17. Состав и физико-химические изменения белков молока при кулинарной обработке.
18. Белки яиц и их физико-химические изменения при кулинарной обработке.
19. Состав и физико-химические изменения белков овощей и плодов при кулинарной обработке.
20. Состав и физико-химические изменения белков круп и зернобобовых при кулинарной обработке.
21. Факторы, влияющие на пищевую ценность белков растительного и животного происхождения при кулинарной обработке продуктов.
22. Изменение дисахаридов при кулинарной обработке продуктов.
23. Брожение сахаров.
24. Карамелизация сахаров.
25. Меланоидинообразование. Химическая сущность, влияние на качество кулинарной продукции.
26. Строение крахмального зерна, основные свойства крахмала.
27. Набухание и клейстеризация крахмала.
28. Образование крахмального студня и его ретроградация.
29. Ферментативный гидролиз крахмала.
30. Декстринизация крахмала.
31. Модификация крахмалов.

32. Характеристика водо- и жирорастворимых витаминов, содержащихся в сырье, полуфабрикатах и готовой продукции.
 33. Факторы, разрушающие витамины
 34. Химизм изменений водо- и жирорастворимых витаминов при различных приемах кулинарной обработки продуктов.
 35. Стабилизация и пути повышения витаминной активности готовой кулинарной продукции.
 36. Пищевая ценность картофеля, овощей и плодов.
 37. Пищевая ценность грибов.
 38. Строение тканей картофеля, овощей, плодов.
 39. Состав и строение клеточных стенок продуктов растительного происхождения.
 40. Физико-химические процессы, происходящие при кулинарной обработке картофеля, овощей и плодов - размягчение тканей.
 41. Деструкция клеточных стенок, протопектина, гемицеллюлоз, экстенсина.
 42. Изменение углеводов клеточных стенок при кулинарной обработке продуктов растительного происхождения.
 43. Факторы, влияющие на переход протопектина в пектин.
 44. Влияние кулинарной обработки на усвояемость углеводов.
 45. Строение мышечного волокна мяса.
 46. Строение, состав и физико-химические изменения белков миофибрилл при кулинарной обработке.
 47. Строение, состав и физико-химические изменения белков саркоплазмы при кулинарной обработке.
 48. Строение, состав и физико-химические изменения белков стромы.
 49. Физико-химические изменения белков мышечной ткани мяса при кулинарной обработке.
-

Критерии оценивания:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебнопрограммного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>«Отлично» - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Хорошо» – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Удовлетворительно» – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Неудовлетворительно» – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>	+		

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P} K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	+		
	Доклад или сообщение (Д)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных	Темы докладов, сообщений	10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые). 8 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация	+	+	

	результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления.		Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). 6 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). 4 балла: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая. 0 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.		
Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.	Темы рефератов	Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению. Новизна текста: а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u> , критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u> , самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u> , единство жанровых черт. Степень раскрытия сущности вопроса: а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). Обоснованность выбора источников: а) <u>оценка использованной литературы:</u> привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). Соблюдение требований к оформлению: а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата. « Отлично » - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. « Хорошо » – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует	+	+

				логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. «Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. «Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.			
Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>5 (Отлично) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+	

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.1-1.3	Тема 1. Организация технологического процесса производства продукции питания на предприятиях питания различных типов и классов. Санитарные требования к производству продукции питания. Правила техники безопасности при производстве продукции питания	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i> <i>У</i>	5	0-2	3	3-4	4-5
1.4-1.6	Тема 2. Основные параметры технологического процесса, способы кулинарной обработки продуктов	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i> <i>У</i>	5	0-2	3	3-4	4-5
1.7-1.12	Тема 3. Изменение белков и других азотистых веществ в процессе производства продукции питания	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i> <i>У</i>	10	0-5	6-7	8-9	9-10
1.13-1.17	Тема 4. Изменение углеводов в процессе производства продукции питания	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i> <i>У</i>	10	0-5	6-7	8-9	9-10
1.18-1.20	Тема 5. Изменение липидов в процессе производства продукции питания	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i> <i>У</i>	10	0-5	6-7	8-9	9-10
1.21-1.23	Тема 6. Роль воды в формировании качества полуфабрикатов и готовой продукции питания	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i> <i>У</i>	5	0-2	3	3-4	4-5
1.24-1.26	Тема 7. Изменение пигментов пищевых продуктов в процессе производства продукции питания	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i> <i>У</i>	5	0-2	3	3-4	4-5
1.27-1.29	Тема 8. Изменение витаминов в процессе производства продукции питания	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i> <i>У</i>	5	0-2	3	3-4	4-5
1.30-1.32	Тема 9. Изменение структурно- механических характеристик сырья и полуфабрикатов в процессе производства продукции питания	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i> <i>У</i>	5	0-2	3	3-4	4-5
1.33-1.36	Тема 10. Изменения, протекающие в картофеле, овощах, плодах и грибах в процессе производства продукции питания	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i> <i>У</i>	5	0-2	3	3-4	4-5
1.37-1.39	Тема 11. Изменения, протекающие в крупах, бобовых и	ИД-2.ПК-1	<i>Т</i>	5	0-2	3	3-4	4-5

	макаронных изделиях в процессе производства продукции питания		У					
1.40-1.44	Тема 12. Изменения, протекающие в мясе и мясопродуктах в процессе производства продукции питания	ИД-2.ПК-1	Т У	10	0-5	6-7	8-9	9-10
1.45-.1.47	Тема 13. Изменения, протекающие в рыбе и нерыбных морепродуктах в процессе производства продукции питания	ИД-2.ПК-1	Т У	10	0-5	6-7	8-9	9-10
1.48-1.51	Тема 14. Изменения, протекающие в мучных изделиях в процессе производства продукции питания	ИД-2.ПК-1	Т У	10	0-5	6-7	8-9	9-10
	Экзамен	ИД-2.ПК-1	Э	100	0-60	61-75	76-85	86-100

* - указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Э - экзамен и т.п.