

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

В.В. Палаткин
«19» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой педагогических
практик и сервисных индустрий
А.С.Джангазиева

«19» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

Составитель(и)	Палаткин В.В. доцент кафедры педагогических практик и сервисных индустрий; Палагина М.Ю., ассистент кафедры педагогических практик и сервисных индустрий;
Согласовано с работодателями:	Юлдашев Р.К. шеф-повар ООО «Терракота»; Корнейченко Н.В. заведующий отделением сервисных технологий и дизайна ГБПОУ АО «Астраханский государственный политехнический колледж»
Направление подготовки / специальность Направленность (профиль) / специализация ОПОП Квалификация (степень)	19.03.04 Технология продукции и организации общественного питания Технология производства продукции индустрии гостеприимства и ресторанного сервиса бакалавр
Форма обучения	Очная/заочная
Год приёма	2025
Курс	3 (по очной форме)/3 (по заочной форме)
Семестр(ы)	5 (по очной форме)/5 (по заочной форме)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины «Технология пищевых производств» является: углубление у обучающихся знаний об основных технологиях производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; об основах технологических, биотехнологических, механических и физикохимических процессах; о комплексной переработке сырья и способам сокращения производственных потерь с сохранением высокого качества готовой продукции..

1.2. Задачи освоения дисциплины «Технология пищевых производств»:

-ознакомиться с современными теоретическими представлениями по вопросам состава и строения основных питательных веществ, входящих в состав сырья и готовых продуктов;
-изучить основные технологии, используемые при производстве пищевых продуктов;
-изучить возможности максимального сохранения продукции с учетом потерь при хранении и переработки сырья с одновременным повышением качества продуктов питания

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Технология пищевых производств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений в 5 семестре.

Опирается на входные знания, формируемые школьной программой. «Входными» знаниями, умениями и навыками для дисциплины «Технология пищевых производств» являются знание базовых терминов и основополагающих понятий, связанных с профессиональной деятельностью, умение работать с источниками, анализировать фактический материал, навыки работы с информацией, командной работы. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано прочной основой для подготовки будущих специалистов. Оно не только отвечает на вызовы современности, но и закладывает основы для успешной карьеры студентов, их всестороннего развития и адаптации в профессиональном мире. Это инициатива, направленная на формирование качественных специалистов, способных справляться с изменениями и требованиями, стоящими перед ними в их будущей деятельности.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

– «Пищевая биотехнология»

Знания:

Химический состав пищевых продуктов, входящих в рацион питания человека (макро- и микроэлементы, витамины, аминокислоты, ненасыщенные жирные кислоты и др.)

Правила изготовления полуфабрикатов и кулинарных изделий с учетом физико-химических свойств ингредиентов.

Способы тепловой обработки сырья и влияние температурных режимов на сохранность витаминов и минералов.

Требования к условиям хранения и перевозки полуфабрикатов и готовой продукции.

Влияние технологических операций на структуру и физико-химические свойства продуктов.

Признаки доброкачественности сырья и продуктов, способы определения порчи и фальсификаций.

Умения:

Определять состав полуфабрикатов и кулинарных изделий и рассчитывать их пищевую ценность.

Проводить оценку качества исходного сырья и конечных продуктов.

Владеть методами идентификации порчи продуктов и фальсификатов.

Применять правила безопасного обращения с продуктами питания при приготовлении полуфабрикатов и кулинарных изделий.

Организовывать технологический процесс производства, соблюдая санитарные нормы и

стандарты качества.

Осуществлять контроль качества выпускаемой продукции на всех стадиях технологического цикла.

Навыки:

Умение планировать рацион питания с учетом требований по обеспечению полноценной и здоровой диеты.

Навык ведения учета расхода сырья и потерь при обработке продуктов.

Способность проводить экспертизу качества готовых блюд и полуфабрикатов.

Профессиональное владение правилами безопасного обращения с пищевыми продуктами.

Уверенное выполнение практических операций по приготовлению кулинарных изделий различной степени готовности.

2.3. Последующие учебные дисциплины и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

– «Технология производства полуфабрикатов и кулинарных изделий»

- «Технология мучных кулинарных и кондитерских изделий»

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) профессиональной(ых) (ПК):

ПК-2. Способен управлять технологическими процессами производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)

ПК-2	ПК-2.1 Разрабатывает систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Основы технологических процессов; Правила эксплуатации и обслуживания технологического оборудования; Методы оценки качества продукции; Нормативно-правовую базу; Информационно-компьютерные технологии; Управление эффективностью процессов; Методики мониторинга и оптимизации технологических процессов	Планировать производственные процессы; Контролировать ход технологического процесса; Повышать производительность и эффективность производства; Производить оценку экономической эффективности внедряемых нововведений; Работать с документацией; Решать нестандартные производственные задачи;	Методами анализа и оценки технологических процессов, оценки их эффективности и ресурсоемкости. Умением интерпретировать результаты лабораторных анализов и проверок качества продукции. Навыками использования информационных технологий для управления производственным процессом и документооборотом. Способностью оперативно реагировать на возникающие проблемы и быстро решать их, сохраняя стабильность производства. Практическими навыками оперативного руководства бригадами и цехами, координации работы сотрудников. Этикой принятия управленческих решений, направленных на достижение поставленных целей с наименьшими затратами и максимизацией выгоды.
------	---	--	---	--

	ПК-2.2 Управляет качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов	Принципы системы менеджмента прослеживаемой пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке.	Разрабатывать системы мероприятий по повышению Эффективности технологических Процессов производства Высококачественной безопасной Продукции на всех этапах ее производства и рынке.	методами организации безопасности при эксплуатации и обслуживании производственного оборудования, безопасности и контрольно-измерительных приборов и производства общественного питания массового изготовления специализированных
--	---	---	--	--

	ПК-2.3 Контролирует правильность эксплуатации технологического оборудования, технологические параметры и режимы производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации.	Устройство и назначение технологического оборудования, используемого в производстве продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов. Технические паспорта и инструкции по эксплуатации оборудования, правила его настройки и калибровки. Технологические режимы и параметры, установленные нормативно-технической документацией. Порядок аттестации и поверки оборудования, требования по проверке точности измерений и контролю качества работы приборов. Нормативно-правовую базу, регуливающую эксплуатацию технологического оборудования и производство продукции.	Производить осмотр и диагностику технологического оборудования, определять неисправности и отклонения от нормы. Своевременно фиксировать и устранять отклонения в работе оборудования, регулировать технологические параметры. Контролировать соблюдение персоналом инструкций по эксплуатации оборудования и выполнению технологических процессов. Проверять соответствие изготовленной продукции установленным стандартам и техническим условиям. Документировать выявленные несоответствия и вести отчетность по контролю качества продукции и состоянию оборудования.	Методами анализа и интерпретации показаний контрольно-измерительных приборов. Навыками документирования результатов контроля оборудования и качества продукции. Способностью своевременно принять решение в экстренных ситуациях, возникающих при сбоях технологического процесса или поломках оборудования. Этикой профессиональной ответственности за соблюдение норм и стандартов производства, бережное обращение с оборудованием и продукцией надлежащего качества.
--	--	--	--	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной и заочной формы

обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	4	4
Объем дисциплины в академических часах	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	55,25	11,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	18	4
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	36	6
- практическая подготовка (если предусмотрена)	2	2
- консультация (предэкзаменационная)	1	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	88,75	132,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	экзамен – 5 семестр	экзамен – 5 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

для очной формы обучения										
Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1 – Основные составные вещества пищевых продуктов	2		3					5	10	Тест.
Тема 2 – Основы биохимических и микробиологических процессов в пищевых производства.	2		3					5	10	Устный опрос
Тема 3 – Технология производства крупы и муки.	2		3					5	10	дискуссия
Тема 4 – Технология	2		3					5	10	Письменная

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час ·	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемо сти, форма промежуто чной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
производства сахара.										я работа
Тема 5 – Технология производства пищевых жиров и растительных масел.	2		3					5	10	Тест.
Тема 6 – Технология консервирования плодов и овощей.	2		3					5	10	Устный опрос
Тема 7 – Технология производства питьевого молока и сливок.	2		3					5	10	дискуссия
Тема 8 – Технология хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий.	1		3					5	9	Письменна я работа
Тема 9 – Технология производства кисломолочных продуктов.	1		4					4	9	Устный опрос
Тема 10 – Технология производства сливочного масла и сыров	1		4					4	9	дискуссия
Тема 11 – Производство мясопродуктов.	1		4	2				4,7 5	9,7 5	Письменна я работа
Контроль промежуточной аттестации	0,25									экзамен
Консультация	1									
ИТОГО за семестр:	18		36	2				52, 75	144	
Итого за весь период	18		36					52, 75	144	

для заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.				СР, час	Итого часов	Форма текущего
	Л	ПЗ	ЛР	КР			

	Л	В т.ч. ПП	ПЗ	В т.ч. ПП	ЛР	В т.ч. ПП	/ КП	.		контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
Тема 1 – Основные составные вещества пищевых продуктов	1							12	13	Тест.
Тема 2 – Основы биохимических и микробиологических процессов в пищевых производства.			1					12	13	Устный опрос
Тема 3 – Технология производства крупы и муки.			1					12	13	дискуссия
Тема 4 – Технология производства сахара.								12	12	Письменная работа
Тема 5 – Технология производства пищевых жиров и растительных масел.	1							12	13	Тест.
Тема 6 – Технология консервирования плодов и овощей.			1					12	13	Устный опрос
Тема 7 – Технология производства питьевого молока и сливок.			1					12	13	дискуссия
Тема 8 – Технология хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий.	1							12	13	Письменная работа
Тема 9 – Технология производства кисломолочных продуктов.			1					12	13	Устный опрос
Тема 10 – Технология производства сливочного масла и сыров			1					12	13	дискуссия
Тема 11 – Производство мясопродуктов.	1			2				12, 75	13, 75	Письменная работа
Контроль промежуточной аттестации	0,25								экзамен	
Консультация	1									
ИТОГО за семестр:	4		6	2				132 ,75	144	

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						КР / КП	СР, час ·	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемос ти, форма промежуто чной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР					
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Итого за весь период	4		6					132 ,75	144	

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

для очной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции			Общее количество компетенций
		ПК-2			
Тема 1 – Основные составные вещества пищевых продуктов	10	+			1
Тема 2 – Основы биохимических и микробиологических процессов в пищевых производства.	10	+			1
Тема 3 – Технология производства крупы и муки.	10	+			1
Тема 4 – Технология производства сахара.	10	+			1
Тема 5 – Технология производства пищевых жиров и растительных масел.	10	+			1
Тема 6 – Технология консервирования плодов и овощей.	10	+			1
Тема 7 – Технология производства питьевого молока и сливок.	10	+			1
Тема 8 – Технология хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий.	9	+			1
Тема 9 – Технология производства кисломолочных продуктов.	9	+			1

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции			Общее количество компетенций
		ПК-2			
Тема 10 – Технология производства сливочного масла и сыров	9	+			1
Тема 11 – Производство мясопродуктов.	9,75	+			1
Контроль промежуточной аттестации	0,25	+			1
Консультация	2	+			1
Итого	144				

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема1. Основные составные вещества пищевых продуктов.

Предмет и задачи курса. Понятие о технологии пищевых производств. Пищевые вещества – макро- и микронутриенты. Органические компоненты пищи. Неорганические компоненты пищи.

Тема 2. Основы биохимических и микробиологических процессов в пищевых производствах.

Ферментативный гидролиз крахмала. Спиртовое брожение. Молочнокислое брожение (гомо и гетероферментативное). Пропионовокислое брожение. Маслянокислородное брожение.

Тема 3. – Технология производства крупы и муки

Характеристика основных свойств зерна. Свойства зерна как объекта переработки. Зерновые культуры. Виды крупы. Технология производства крупы. Общие сведения о сырье для производства муки. Основные стадии производства муки: технологическая схема получения муки простыми и сложными помолами. Показатели качества муки.

Тема 4. Технология производства сахара.

Сырье для производства сахара. Основные технологические операции при производстве сахара из свеклы. Основные технологические операции при производстве жидкого сахара и сахара-рафинада.

Тема 5. Технология производства пищевых жиров и растительных масел.

Характеристика жиров и масличного сырья. Технологическая схема производства растительного масла. Рафинация масел и жиров. Показатели качества растительного сырья.

Получение гидрированных жиров. Технология переэтерификации жиров. Производство кулинарных жиров и маргарина.

Тема 6. Технология консервирования плодов и овощей.

Классификация плодов и овощей. Химический состав и пищевая ценность плодов и овощей. Ассортимент плодоовощных консервов. Общие технологические приемы, используемые при консервировании плодов и овощей. Основные способы воздействия на микрофлору продуктов. Тара для консервов.

Тема 7. Технология производства питьевого молока и сливок.

Состав и свойства молока и молочных продуктов. Технология производства питьевого молока и сливок.

Тема 8. Технология хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий.

Технологическая схема производства хлеба. Хранение и подготовка муки к производству. Хранение и подготовка дополнительного сырья к производству (вода, дрожжи, сахар, жир). Приготовление теста. Способы приготовления пшеничного и ржаного теста. Аппаратурные решения способов тестоведения. Разделка теста. Выпечка хлеба. Хранение хлеба. Расчет выхода хлебобулочных изделий. Пищевая ценность хлебобулочных изделий.

Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий. Болезни хлеба. Классификация макаронных изделий. Характеристика сырья для производства макаронных изделий. Технологическая схема производства макаронных изделий. Основные показатели качества макаронных изделий.

Тема 9. Технология производства кисломолочных продуктов.

Технология производства кисломолочных продуктов. Технология производства кефира. Технология производства простокваши, ряженки, ацидофильного молока и ацидофилина. Технология производства сметаны и творога. Пороки кисломолочных продуктов.

Тема 10. Технология производства сливочного масла и сыров

Технологическая схема производства масла. Технологическая схема производства сыра. Технологическая схема производства мороженого. Факторы, влияющие на качество готовой продукции. Пороки и методы их устранения.

Тема 11. Производство мясопродуктов.

Состав и свойства мясного сырья. Классификация сырья и способов хранения мяса. Производство колбас и другой продукции из мяса и мясного сырья.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

Организационно-методической базой проведения лекционных, семинарских занятий является учебный план специальности. На основе него объем часов аудиторных занятий, отведенный для каждой учебной дисциплины и междисциплинарного курса, делится на часы лекционных, практических, лабораторных и других занятий соответствующими кафедрами, с указанием форм контроля текущей и итоговой аттестации обучаемых.

Преподаватель, назначенный для чтения лекций, обязан до начала учебного процесса подготовить учебно-методические материалы, необходимые для проведения лекционных и семинарских занятий. К ним относятся: рабочая программа учебной дисциплины или междисциплинарного курса; методические материалы для проведения семинарских (практических и др.) занятий.

Разработанный комплект учебно-методических материалов предоставляется в бумажном и электронном виде, обсуждается и утверждается на заседании кафедры перед началом учебного года.

Преподаватель обязан проводить лекционные занятия в строгом соответствии с годовым учебным графиком и утвержденным на его основе расписанием лекций.

При разработке методики семинарских занятий важное место занимает вопрос о взаимосвязи между семинаром и лекцией, семинаром и самостоятельной работой студентов, о характере и способах такой взаимосвязи. Семинар не должен повторять лекцию, и, вместе с тем, его руководителю необходимо сохранить связь принципиальных положений лекции с содержанием семинарского занятия.

Как правило, семинару предшествует лекция по той же теме.

Обязательным в начале лекционного, семинарского занятия проводится 5 минут контроль знаний, обязательным является проведение проектной работы в команде.

Преподаватель, проводящий лекционные и семинарские занятия, обязан вести учет посещаемости студентов - по журналам групп. В случае неявки студентов на лекцию преподаватель обязан незамедлительно информировать учебный отдел.

В ходе освоения дисциплины лабораторные занятия не предусмотрены.

В процессе практических (семинарских) занятий, наряду с формированием умений и навыков, обобщаются, систематизируются, конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность использовать теоретические знания на практике, развиваются

интеллектуальные умения.

На практических (семинарских) занятиях по дисциплине применяются следующие формы работы:

- 1) Фронтальная - все студенты выполняют одну и ту же работу;
- 2) Групповая - одна и та же работа выполняется группами из 2-5 человек;
- 3) Индивидуальная - каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Структура практических занятий по дисциплине в основном одинакова: вступление преподавателя, работа студентов по заданиям преподавателя, которая требует дополнительных разъяснений, собственно практическая часть, включающая разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, тренировочные упражнения и т.д.

В структуре практического занятия традиционно выделяют следующие этапы: организационный этап, контроль исходного уровня знаний (обсуждение вопросов, возникших у студентов при подготовке к занятию; исходный контроль (тесты, опрос, проверка письменных домашних заданий и т.д.), коррекция знаний студентов), обучающий этап (педагогический рассказ, инструкции по выполнению заданий), самостоятельная работа студентов на занятии, контроль конечного уровня усвоения знаний, заключительный этап.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа осуществляется в форме подготовки к практическим занятиям и выполнения письменных домашних заданий по дисциплине. По каждой теме предусмотрено выполнение большого количества разнообразных упражнений, направленных на закрепление действий по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

для очной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол- во часов	Форма работы
Тема 1 – Основные составные вещества пищевых продуктов	5	Тест.
Тема 2 – Основы биохимических и микробиологических процессов в пищевых производства.	5	Устный опрос
Тема 3 – Технология производства крупы и муки.	5	дискуссия
Тема 4 – Технология производства сахара.	5	Письменная работа
Тема 5 – Технология производства пищевых жиров и растительных масел.	5	Тест.
Тема 6 – Технология консервирования плодов и овощей.	5	Устный опрос
Тема 7 – Технология производства питьевого молока и сливок.	5	дискуссия
Тема 8 – Технология хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий.	5	Письменная работа
Тема 9 – Технология производства кисломолочных продуктов.	4	Устный опрос
Тема 10 – Технология производства сливочного масла и сыров	4	дискуссия
Тема 11 – Производство мясопродуктов.	4,75	Письменная работа

для заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол- во часов	Форма работы
Тема 1 – Основные составные вещества пищевых продуктов	12	Тест.
Тема 2 – Основы биохимических и микробиологических процессов в пищевых производства.	12	Устный опрос
Тема 3 – Технология производства крупы и муки.	12	дискуссия
Тема 4 – Технология производства сахара.	12	Письменная работа
Тема 5 – Технология производства пищевых жиров и растительных масел.	12	Тест.
Тема 6 – Технология консервирования плодов и овощей.	12	Устный опрос
Тема 7 – Технология производства питьевого молока и сливок.	12	дискуссия
Тема 8 – Технология хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий.	12	Письменная работа
Тема 9 – Технология производства кисломолочных продуктов.	12	Устный опрос
Тема 10 – Технология производства сливочного масла и сыров	12	дискуссия
Тема 11 – Производство мясопродуктов.	12	Письменная работа

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

Для выполнения всех видов письменных работ по дисциплине на занятиях и дома обучающимся рекомендуется иметь рабочую тетрадь. Все письменные домашние задания выполняются по учебникам, указанным в перечне основной и дополнительной литературы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Требования к творческим заданиям и проектам

Творческое задание/проект предполагает проверку знаний по изученной теме. Творческое задание/проект позволяет совершенствовать умения студентов анализировать научную литературу; укрепляет научные основы социально-педагогических исследований; развивает способность студентов к профессиональной рефлексии, актуализирует стремление к личностному и профессиональному росту.

Для подготовки к творческому заданию/проекту внимательно изучите материал лекции, конспект семинара, дополнительную литературу, выучите термины из Словаря по данной теме. В ходе проведения творческой работы Вам необходимо дать развернутое письменное собственное мнение по заданной проблематике, объемом не более 2 страниц.

Творческое задание/проект должна быть выполнена в редакторе Microsoft Word. Необходимо выполнение следующих параметров: отступы справа, слева, сверху, снизу – 2 см., шрифт – Times New Roman, 12. Творческая работа присылается преподавателю по электронной почте в соответствии со сроком, указанным в рабочем плане студента. Творческая работа, не выполненная в срок, оценивается в 50 баллов.

Требования к проведению кейс - задачи

Проблемное задание, в котором предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Проведение кейс - задачи включает:

- ознакомление с проблемной ситуацией;
- объяснение алгоритма действий по выполнению кейс-задачи;
- показ алгоритма действий, в процессе которого преподаватель демонстрирует как правильно выполнять кейс-задачу;
- подведение итогов выполнения кейс - задачи.

Порядок проведения тестирования

Контрольное тестирование проводится для оценивания наиболее общих знаний студента по отдельным темам.

Тест – это совокупность усложняющихся вопросов в тестовой форме. Варианты тестовых заданий по курсу включают только форму номер один: выбор одного правильного варианта ответа.

Для подготовки к тестированию необходимо близко к тексту запомнить материал лекции и практического занятия, основные термины и понятия по данной теме. Помощь при подготовке к тестированию может оказать Словарь терминов и учебные пособия, рекомендованные к данной теме практического занятия.

Тестовое задание в форме выбора одного варианта ответа предполагает выделение (указанным в программе способом – подчеркиванием или другим) верного ответа в течение указанного времени.

Подготовка к экзамену

Экзамен – является итоговой формой оценивания знаний студента по всему курсу изученной дисциплины. Экзамен проводится в письменной форме, очно. Для подготовки к зачету понадобится материал курса лекций, конспекты практических занятий, словарь терминов. При высоком уровне подготовки к практическим занятиям и составлении конспектов дополнительной литературы к каждой теме, можно избежать обращения к дополнительным источникам знаний при подготовке к экзамену. Пользование конспектом или другими носителями информации на экзамене строго запрещено.

Итоговая оценка по дисциплине будет учитывать результаты творческих работ, тестирования и экзамена.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции и практические занятия) и самостоятельной работы студентов.

Интерактивная лекция. Предполагает метод визуализации, показ презентаций, использование обратной связи, реакции аудитории на проблемно поставленные вопросы, наводящие вопросы, экспресс-тестирование, мини опрос.

Интерактивный семинар. Предполагает использование классических форм опроса, которые сочетаются с вопросом к преподавателю по проблеме, которая вызывает затруднение в понимании.

Образовательные технологии семинара: групповые дискуссии, метод «равный обучает равного», работу в командах, разработка командных проектов, дискуссии, решение философских кейсов, игровые методики, мозговой штурм.

Коллоквиум. Предполагает краткий устный ответ на поставленные вопросы по пройденным темам.

Диспут. Обсуждения командами в форме дискуссии письменного подготовленного доклада проекта по выбранной проблемной ситуации или вопросу.

Тестирование. Предполагает письменные ответы на поставленные в тестах вопросы. Тестирование проходит по каждой пройденной теме (или группе тем), включает в себя внимательное чтение учебного материала, который указывается в предварительном задании.

Контрольная работа: письменная проверка умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1 – Основные составные вещества пищевых продуктов	<i>Лекция-диалог</i>	Тест.	<i>Не предусмотрен</i>
Тема 2 – Основы биохимических и микробиологических процессов в пищевых производства.	<i>Обзорная лекция</i>	Устный опрос	<i>Не предусмотрен</i>
Тема 3 – Технология производства крупы и муки.	<i>Лекция-диалог</i>	дискуссия	<i>Не предусмотрен</i>
Тема 4 – Технология производства сахара.	<i>Обзорная лекция</i>	Письменная работа	<i>Не предусмотрен</i>
Тема 5 – Технология производства пищевых жиров и растительных масел.	<i>Лекция-диалог</i>	Тест.	<i>Не предусмотрен</i>
Тема 6 – Технология консервирования плодов и овощей.	<i>Обзорная лекция</i>	Устный опрос	<i>Не предусмотрен</i>
Тема 7 – Технология производства питьевого молока и сливок.	<i>Лекция-диалог</i>	дискуссия	<i>Не предусмотрен</i>
Тема 8 – Технология хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий.	<i>Обзорная лекция</i>	Письменная работа	<i>Не предусмотрен</i>
Тема 9 – Технология производства кисломолочных продуктов.	<i>Лекция-диалог</i>	Устный опрос	<i>Не предусмотрен</i>
Тема 10 – Технология производства сливочного масла и сыров	<i>Обзорная лекция</i>	дискуссия	<i>Не предусмотрен</i>
Тема 11 – Производство мясопродуктов.	<i>Лекция-диалог</i>	Письменная работа Практическая подготовка	<i>Не предусмотрен</i>

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;

- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров]

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Microsoft Office 2013	Пакет офисных программ
OpenOffice	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Mozilla FireFox	Браузер
Google Chrome	Браузер
Opera	Браузер

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
<u>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</u>
<u>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</u>
<u>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</u>
<u>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</u>
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Технология пищевых производств» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1 – Основные составные вещества пищевых продуктов	ПК-2	Тест.
Тема 2 – Основы биохимических и микробиологических процессов в пищевых производства.	ПК-2	Устный опрос
Тема 3 – Технология производства крупы и муки.	ПК-2	дискуссия
Тема 4 – Технология производства сахара.	ПК-2	Письменная работа
Тема 5 – Технология производства пищевых жиров и растительных масел.	ПК-2	Тест.
Тема 6 – Технология консервирования плодов и овощей.	ПК-2	Устный опрос
Тема 7 – Технология производства питьевого молока и сливок.	ПК-2	дискуссия
Тема 8 – Технология хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий.	ПК-2	Письменная работа
Тема 9 – Технология производства кисломолочных продуктов.	ПК-2	Устный опрос
Тема 10 – Технология производства сливочного масла и сыров	ПК-2	дискуссия
Тема 11 – Производство мясопродуктов.	ПК-2	Письменная работа

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Тема 1. «Основные составные вещества пищевых продуктов»

Примерное тестовое задание.

Вопрос №1

Что является основным источником энергии для организма человека?

- a) Белки
- b) Жиры
- c) Углеводы
- d) Минералы

Правильный ответ: c) Углеводы

Вопрос №2

Какие вещества необходимы организму для построения клеток и тканей?

- a) Витамины
- b) Минеральные соли
- c) Вода
- d) Белки

Правильный ответ: d) Белки

Вопрос №3

Какой компонент пищи обеспечивает организм энергией и способствует усвоению витаминов А, D, Е и К?

- a) Сахара
- b) Клетчатка
- c) Жиры
- d) Фосфор

Правильный ответ: c) Жиры

Вопрос №4

Какой элемент важен для поддержания нормального функционирования нервной системы и мышц?

- a) Кальций
- b) Натрий
- c) Магний
- d) Железо

Правильный ответ: b) Натрий

Вопрос №5

Какое вещество играет ключевую роль в регулировании водного баланса организма?

- a) Калий
- b) Хлор
- c) Сера
- d) Цинк

Правильный ответ: a) Калий

Вопрос №6

Основной источник витамина С в рационе питания:

- a) Картофель
- b) Рыба
- c) Яблоки
- d) Апельсины

Правильный ответ: d) Апельсины

Вопрос №7

Какой витамин необходим для свертывания крови?

- a) Витамин В₁₂
- b) Витамин D
- c) Витамин К
- d) Витамин Е

Правильный ответ: с) Витамин К

Вопрос №8

Важнейший минерал, участвующий в образовании гемоглобина:

- a) Йод
- b) Медь
- c) Марганец
- d) Железо

Правильный ответ: d) Железо

Вопрос №9

Основное назначение углеводов в организме:

- a) Запас питательных веществ
- b) Регуляция обмена веществ
- c) Источник быстрой энергии
- d) Формирование костной ткани

Правильный ответ: с) Источник быстрой энергии

Вопрос №10

Почему клетчатка важна в питании?

- a) Улучшает работу сердца
- b) Обеспечивает рост волос
- c) Стимулирует пищеварение
- d) Повышает иммунитет

Правильный ответ: с) Стимулирует пищеварение

Тема 2. «Основы биохимических и микробиологических процессов в пищевых производствах»

Примерный перечень вопросов

1. Какие виды ферментов участвуют в процессах пищеварения и переработки сырья в пищевом производстве?
2. Объясните механизм действия амилалитических ферментов в хлебопекарстве.
3. Что такое спиртовое брожение и какое значение оно имеет в пивоварении и виноделии?
4. Назовите важнейшие биохимические изменения, происходящие при созревании сыра.
5. Какова роль протеаз в переработке мяса и рыбы?
6. Расскажите о значении гликолиза в производстве хлеба и тестовых изделий.
7. Опишите механизмы окисления жиров и влияние антиоксидантов на качество продукта.
8. Почему важны энзимы для повышения качества напитков и полуфабрикатов?
9. Чем отличается анаэробное от аэробного дыхания и почему это различие важно учитывать в технологии изготовления сыров?
10. Приведите примеры технологий ферментативной модификации продуктов, улучшающих потребительские свойства готовых блюд.

Тема 3 «Технология производства крупы и муки.»

Примерный перечень тем для дискуссии

1. Какие характеристики зерна определяют пригодность пшеницы для мукомольного производства?
2. Может ли зерно низкого качества негативно повлиять на выход готовой продукции?

3. Существуют ли региональные особенности зерновых культур, выращиваемых в разных регионах страны, и как это влияет на технологию помола?
4. Как выбор сорта зерна отражается на конечных характеристиках пшеничной муки высшего сорта?
5. Современные мельницы оснащены автоматизированными системами управления процессом. Как это влияет на эффективность и качество производимой муки?
6. Стоит ли модернизировать устаревшее оборудование на российских мукомольных заводах, и какой экономический эффект это принесет?
7. Насколько эффективно использование новых методов очистки зерна перед помолкой и как это сказывается на качестве готового продукта?

Тема 4. «Технология производства сахара.»

Примерный перечень вопросов для письменной работы.

1. История возникновения и развития сахарного производства.
2. Значение сахара в экономике государства и мировой торговле.
3. Развитие технических и научных основ современного сахарного производства.
4. Виды растений, используемые для промышленного производства сахара (сахарный тростник, свекла).
5. Подготовка растительного материала к производству сахара: уборка урожая, транспортировка, очистка.
6. Особенности подготовки сахарной свеклы и тростника к дальнейшей обработке.

Тема 5. «Технология производства пищевых жиров и растительных масел.»

Примерное тестовое задание.

Тестовое задание №1

Какой метод наиболее распространён для извлечения масла из семян подсолнечника?

- А. Холодное прессование
- В. Горячее прессование
- С. Экстракция растворителями
- D. Механическое измельчение

Правильный ответ: С. Экстракция растворителями

Тестовое задание №2

Цель рафинации растительных масел заключается в удалении...

- А. Свободных жирных кислот
- В. Неомыляемых компонентов
- С. Остатков влаги
- D. Все вышеперечисленное верно

Правильный ответ: D. Все вышеперечисленное верно

Тестовое задание №3

Очистка растительных масел методом щелочного омыления применяется для удаления...

- А. Водорастворимых примесей
- В. Нерастворимых твердых частиц
- С. Свободных жирных кислот
- D. Веществ, придающих цвет маслу

Правильный ответ: С. Свободных жирных кислот

Тестовое задание №4

Гидрогенизация растительных масел проводится для...

- А. Увеличения содержания ненасыщенных жирных кислот
- В. Получения жидких растительных масел
- С. Продления срока годности продукта
- D. Удаления нежелательных ароматов

Правильный ответ: С. Продления срока годности продукта

Тестовое задание №5

Масло какого растения обладает высоким содержанием олеиновой кислоты?

- А. Льняное масло
- В. Подсолнечное масло высокого уровня линолевой кислоты
- С. Оливковое масло
- D. Кукурузное масло

Правильный ответ: С. Оливковое масло

Тестовое задание №6

Какой тип гидрогенизации приводит к образованию транс-жиров?

- А. Каталитическая частичная гидрогенизация
- В. Химическая полная гидрогенизация
- С. Щелочное омыление
- D. Алкогольная обработка

Правильный ответ: А. Каталитическая частичная гидрогенизация

Тестовое задание №7

В каком виде жир находится в клетках большинства растений?

- А. Триацилглицеролы
- В. Диацилглицеролы
- С. Моноглицериды
- D. Жирные кислоты отдельно

Правильный ответ: А. Триацилглицеролы

Тестовое задание №8

Основная причина прогоркания жиров связана с...

- А. Образованием свободных радикалов
- В. Выделением воды
- С. Воздействием высоких температур
- D. Появлением пероксидов вследствие окислации

Правильный ответ: D. Появлением пероксидов вследствие окислации

Тестовое задание №9

Какой этап рафинации направлен на удаление фосфолипидов?

- А. Отбеливание
- В. Гидратация
- С. Декантация
- D. Ионообменная адсорбция

Правильный ответ: В. Гидратация

Тестовое задание №10

Какой показатель определяет степень свежести жира?

- А. Кислотное число
- В. Перекисное число
- С. Цветовая шкала
- D. Показатель преломления света

Правильный ответ: В. Перекисное число

Тема 6. «Технология консервирования плодов и овощей.»

Примерный перечень вопросов

1. Перечислите основные физико-химические процессы, протекающие при хранении свежих плодов и овощей.
2. Охарактеризуйте общие признаки созревания плодов и овощей.
3. Какие биологические факторы ограничивают срок хранения свежей плодовоовощной продукции?
4. Назовите преимущества и недостатки тепловой стерилизации как способа консервирования.
5. Раскройте суть химической консервации и укажите область ее применения.
6. Какие физические методы консервирования применяют в современной пищевой промышленности?
7. Определите понятия «стерильность» и «консервирование».
8. Рассмотрите классификацию способов консервирования согласно принципам воздействия на сырье.

Тема 7. «Технология производства питьевого молока и сливок»

Примерный перечень тем для дискуссии

1. Какие основные этапы включает процесс переработки сырого молока?
2. Какова роль пастеризации в производстве молочных продуктов?
3. Опишите методы сепарации и стандартизации молока перед переработкой.
4. Что такое гомогенизация и зачем она применяется?
5. Какой тип упаковки используется для длительного хранения молочного продукта?

Тема 8. Технология хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий.

Примерный перечень вопросов для письменной работы.

1. Перечислите основные группы ассортимента хлебобулочной и макаронной продукции согласно ГОСТам и нормативам.
2. Охарактеризуйте влияние технологических факторов на качество выпечки различных видов хлеба.
3. Чем отличается технология приготовления пшеничного хлеба от ржаного?
4. Какие виды муки используют в хлебопечении и почему важно учитывать её сортность?
5. Объясните значение кислотности теста и меры её регулирования.
6. Какие добавки применяют для улучшения свойств теста и изделия?
7. Раскройте понятия улучшителей и стабилизаторов качества хлеба.

Тема 9. Технология производства кисломолочных продуктов.

Примерный перечень вопросов

1. Дайте определение понятию «кисломолочный продукт».
2. Назовите классификацию кисломолочных продуктов по способу сквашивания.
3. Кратко охарактеризуйте молочнокислые бактерии, используемые в заквасках.
4. Каково значение микроорганизмов-пробиотиков в кисломолочном производстве?

5. Для чего проводят термическую обработку молока перед приготовлением кисломолочных продуктов?
6. Какое сырье подходит для производства кефира, йогурта, сметаны и творога?
7. По каким признакам определяется готовность кисломолочного продукта?
8. Зачем проводится охлаждение кисломолочных продуктов после ферментации?
9. Что такое симбиотический состав микрофлоры и какой продукт является примером такого состава?
10. Какие изменения происходят в составе молока во время молочнокислого брожения?

Тема 10. Технология производства сливочного масла и сыров

Примерный перечень тем для дискуссии

1. Дайте определения основным видам сыра и сливочного масла.
2. Чем отличаются принципы выработки твердых и мягких сыров?
3. Перечислите классификации сыров по типу созревания и структуре.
4. Какие стадии проходит производство сливочного масла?
5. Что такое масло-кремет и какие отличительные характеристики оно имеет?
6. Какие виды молочно-кислого брожения наиболее распространены в сыроделии?
7. Какие микроорганизмы участвуют в созревании сыров?
8. От каких факторов зависят органолептические свойства сыров и масел?
9. Что представляет собой закваска для масла и какие требования к ней предъявляют?
10. В чём состоит основная задача термообработки молока перед началом производства?

Тема 11. Производство мясопродуктов.

Примерный перечень вопросов для письменной работы.

1. Какие предприятия относятся к первичной обработке скота и птицы?
2. Опишите последовательность разделки туш крупного рогатого скота.
3. Как производится предварительная обработка мяса и субпродуктов?
4. Что понимается под категоризацией мяса и на какие категории подразделяется говядина?
5. Что такое убойный выход и как он рассчитывается?

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен

1. Основы теории и общие сведения о пищевых производствах:

1. Определение пищевых производств и их классификация.
2. Основные показатели качества продовольственных товаров.
3. Стандарты и сертификация продукции пищевой промышленности.
4. Виды сырья и материалов, используемых в пищевом производстве.
5. Требования санитарии и гигиены на предприятиях пищевой промышленности.

2. Биохимические процессы в пищевых производствах:

1. Микробиология и биохимия пищевых продуктов.
2. Процессы ферментации и биотрансформации в пищевой промышленности.
3. Значение ферментативных реакций в получении пищевых продуктов.
4. Ферменты и их применение в пищевой промышленности.
5. Молочнокислое, спиртовое и уксуснокислое брожение — механизмы и последствия.

3. Производство растительного масла и жиров:

1. Этапы производства растительных масел.
2. Различия между рафинированным и нерафинированным маслом.
3. Технология гидратации и отбеливания растительных масел.
4. Использование методов дезодорации и деактивации масел.
5. Контроль качества растительных масел и маргаринов.

4. Производство мучных кондитерских изделий:

1. Ассортимент и характеристика мучных кондитерских изделий.

2. Состав и структура сахаристых кондитерских масс.
3. Последовательность этапов производства пряников и печенья.
4. Процесс заваривания теста и изготовление карамельных конфет.
5. Способы глазирования кондитерских изделий.

5. Производство сахара и крахмала:

1. Сахарная свекла и сахарный тростник — сравнительный анализ.
2. Преимущества и недостатки диффузионного метода извлечения сока.
3. Очистка сахарного сиропа и кристаллизация сахара.
4. Получение патоки и мальтозы из крахмалистого сырья.
5. Фильтрация и сушка картофельного крахмала.

6. Производство алкогольных и безалкогольных напитков:

1. Основные этапы производства пива и вина.
2. Типы дистилляции спирта и получение водки.
3. Технология производства фруктовых соков и нектара.
4. Физико-химические процессы, происходящие при изготовлении кваса.
5. Пути снижения потерь этилового спирта при ректификации.

7. Производство хлеба и хлебобулочных изделий:

1. Свойства и роль муки в хлебопекарном деле.
2. Признаки качества и сортность хлебопекарной муки.
3. Стадии производства пшеничного и ржаного хлеба.
4. Роль стартовых культур и заквасок в хлебопечении.
5. Инновационные технологии в хлебопекарном производстве.

8. Производство молочных продуктов:

1. Методика пастеризации и стерилизации молока.
2. Этапы производства кисломолочных продуктов.
3. Особенности изготовления сыров различной твердости.
4. Технология приготовления сливочного масла.
5. Новые тенденции в развитии производства мороженого.

9. Производство мясных продуктов:

1. Категории и сорта мяса.
2. Технологическая схема переработки свинины и говядины.
3. Этапы производства колбасных изделий.
4. Посол и копчение мясных продуктов.
5. Правила безопасности и гигиенические требования на мясоперерабатывающих предприятиях.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-2. Способен управлять технологическими процессами производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов				
1.	Задание закрытого типа	Какой метод наиболее распространён для извлечения масла из семян подсолнечника? А. Холодное прессование В. Горячее прессование С. Экстракция растворителями D. Механическое измельчение	С	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
2.	Задание комбинированного типа (с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора)	Цель рафинации растительных масел заключается в удалении... А. Свободных жирных кислот В. Неомыляемых компонентов С. Остатков влаги D. Все вышеперечисленное верно	D	2
3.		Очистка растительных масел методом щелочного омыления применяется для удаления... А. Водорастворимых примесей В. Нерастворимых твердых частиц С. Свободных жирных кислот D. Веществ, придающих цвет маслу	С	2
4.		Гидрогенизация растительных масел проводится для... А. Увеличения содержания ненасыщенных жирных кислот В. Получения жидких растительных масел С. Продления срока годности продукта D. Удаления нежелательных ароматов	С	2
5.		Масло какого растения обладает высоким содержанием олеиновой кислоты? А. Льняное масло В. Подсолнечное масло высокого уровня линолевой кислоты С. Оливковое масло D. Кукурузное масло	С. Оливковое масло	2
6.	Задание открытого типа	Какой тип гидрогенизации приводит к образованию транс-	Каталитическая частичная гидрогенизация	3-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		жиров?		
7.		В каком виде жир находится в клетках большинства растений?	Триацилглицеролы	3-5
8.		Основная причина прогоркания жиров связана с...	Появлением пероксидов вследствие окислации	3-5
9.		Какой этап рафинации направлен на удаление фосфолипидов?	Гидратация	3-5
10.		Какой показатель определяет степень свежести жира?	Перекисное число	3-5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок 3 семестр				
1.	Ответ на занятия	8/2,5	20	
2.	Выполнение практического задания (Эссе, работа с текстом, первоисточником, визуализация и др.)	3/2	6	
3.	Коллоквиум	1/1	1	
4.	Активное участие в диспуте	1/1	1	
5.	Тестирование	1/0,5 балла за каждый правильный ответ	5	
6.	Контрольная работа	до 2 баллов за работу	2	
7.	Командный проект	1/5	5	
Всего			40	-
Блок бонусов				
8.	Посещение занятий	2,5	2,5	
9.	Своевременное выполнение всех заданий	3	3	
10.	Активное участие в семинарском занятии, обсуждении семинарских вопросов	9/0,5	4,5	
Всего			10	-

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
11.	Экзамен	В соответствии с установленным и кафедрой критериями		По расписанию
Всего			50	
Итого			100	

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-1
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-1
<i>Неготовность к занятию</i>	-3
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-2

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

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

8.1. Основная литература

1. Антипова, Л. В. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для вузов / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова ; под научной редакцией Л. В. Антиповой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 204 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12435-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515825>
2. Введение в технологию продуктов питания. Практикум : учебное пособие для вузов / Н. Г. Кульнева, В. А. Голыбин, Ю. И. Последова, В. А. Федорук. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 141 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12009-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517465>

8.2. Дополнительная литература

1. Технологии пищевых производств. Сушка сырья: учебное пособие для вузов / Г. И. Касьянов, Г. В. Семенов, В. А. Грицких, Т. Л. Троянова. – 3-е изд., испр. и доп. –

Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 116 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08302-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. –

URL: <https://urait.ru/bcode/514133>

3. Чижикова, О. Г. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий: учебник для вузов / О. Г. Чижикова, Л. О. Коршенко. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 251 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14562-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. –

URL: <https://urait.ru/bcode/513194>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий по дисциплине имеются лекционные аудитории, оборудованные мультимедийной техникой с возможностью презентации обучающих материалов, фрагментов фильмов; аудитории для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью и средствами наглядного представления учебных материалов; библиотека с местами, оборудованными компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую

помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).