

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.14.05 Современные методы обработки пищевого сырья**

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Технология организации ресторанного дела

бакалавр

заочная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья» является формирование у обучающихся системы знаний о современных физических, химических и биотехнологических методах обработки пищевого сырья, а также развитие умений их применения для повышения качества, безопасности и эффективности производства продукции общественного питания.

В процессе освоения дисциплины ставятся следующие цели:

- изучение современных методов обработки пищевого сырья (термических, нетермических, комбинированных);
- освоение принципов действия инновационных технологий (ультразвук, высокое давление, электромагнитные поля и др.);
- формирование представлений о влиянии современных методов обработки на качество и безопасность продукции;
- развитие умений выбора и обоснования методов обработки в зависимости от вида сырья;
- изучение вопросов ресурсосбережения и повышения эффективности технологических процессов;
- формирование навыков анализа и оптимизации технологических режимов обработки сырья.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания	ОПК-4.1 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции общественного питания	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• современные методы обработки пищевого сырья и их технологические особенности;</li><li>• влияние различных методов обработки на качество и безопасность продукции;</li><li>• принципы совершенствования технологических процессов в общественном питании.</li></ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• анализировать существующие технологические процессы и выявлять возможности их совершенствования;</li><li>• выбирать современные методы обработки сырья в зависимости от технологической задачи;</li><li>• разрабатывать мероприятия по улучшению технологических процессов.</li></ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• навыками разработки и обоснования мероприятий по совершенствованию технологических процессов;</li><li>• методами внедрения современных технологий обработки сырья;</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• подходами к повышению эффективности и качества продукции.</li> </ul>
ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания	ОПК-4.3 Организует технологические процессы приготовления продуктов питания, с учетом особенностей технологических приемов и обработки сырья национальных кухонь мира	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности технологических приемов обработки сырья в национальных кухнях мира;</li> <li>• современные и традиционные методы обработки пищевого сырья в различных гастрономических культурах;</li> <li>• влияние технологических приемов на качество, безопасность и органолептические свойства продукции.</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать технологические процессы приготовления продукции с учетом особенностей национальных кухонь;</li> <li>• выбирать методы обработки сырья в зависимости от кулинарных традиций и технологических требований;</li> <li>• адаптировать технологические процессы с учетом современных требований качества и безопасности.</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками организации технологических процессов приготовления блюд различных национальных кухонь;</li> <li>• методами сочетания традиционных и современных способов обработки сырья;</li> <li>• подходами к обеспечению качества продукции с учетом национальных особенностей технологии.</li> </ul>
ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания	ОПК-4.4 Управляет технологическими процессами посредством использования технологических добавок и улучшителей для его рационализации и повышения качества готовой продукции	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• роль технологических добавок и улучшителей в современных методах обработки пищевого сырья;</li> <li>• механизмы действия добавок в сочетании с различными способами обработки (термическими и нетермическими);</li> <li>• влияние добавок на качество, стабильность и безопасность продукции при различных методах обработки.</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать технологические добавки с учетом применяемого метода обработки сырья;</li> <li>• анализировать влияние сочетания методов обработки и добавок на свойства продукции;</li> <li>• принимать решения по рационализации технологических процессов с использованием добавок и современных методов обработки.</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками управления технологическими процессами с</li> </ul>

		использованием добавок и инновационных методов обработки; <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами повышения качества продукции за счет комплексного применения добавок и технологических воздействий;</li> <li>• подходами к оптимизации технологических режимов с учетом применения улучшителей.</li> </ul>
ПК-1 Способен организовать разработку, создание и эксплуатацию прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы повышения эффективности технологических процессов с использованием современных методов обработки пищевого сырья;</li> <li>• влияние технологических параметров обработки на качество, безопасность и производительность;</li> <li>• современные подходы к оптимизации технологических процессов и ресурсосбережению.</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать технологические процессы с целью выявления резервов повышения эффективности;</li> <li>• разрабатывать мероприятия по оптимизации процессов с использованием современных методов обработки;</li> <li>• обосновывать выбор технологических режимов и методов обработки для повышения качества продукции.</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки и внедрения мероприятий по совершенствованию технологических процессов;</li> <li>• методами оптимизации технологических режимов обработки сырья;</li> <li>• подходами к повышению эффективности производства и стабильности качества продукции.</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные методы обработки пищевого сырья» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 4 курсе (-ах).

Для освоения дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Барное дело

Сенсорный анализ

Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов

Процессы и аппараты пищевых производств

Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания

Санитария и гигиена питания

Товароведение продовольственных товаров

Физиология питания

Введение в пищевую промышленность

История продуктов питания

Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья

Физико-химические и биотехнологические основы отрасли

Безопасность пищевой продукции

Основы рационального питания

Научные основы производства продуктов питания

Технологические добавки и улучшители в производстве продуктов питания

Технологическая практика

Экологическая экспертиза товаров

Биологическая безопасность товаров

Нутрициология

Научные основы производства продуктов функционального питания

Химия пищевых добавок

Освоение дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

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

Общая трудоемкость дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	108/3	4	8		92	4	За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	4				
практической подготовки		2	4		32		

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	108/3			0.12			

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

№	Наименование раздела/темы	Курс	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Современные методы обработки пищевого сырья									
1.1.	Современные методы обработки пищевого сырья	4	6	2	4		52	Устный опрос, Реферат	ПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.4	
1.2.	Применение современных методов обработки в технологии продукции общественного питания	4	6	2	4		40	КТ 1	ПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.4	
1.3.	Зачет по дисциплине	4							ПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.4	
	Промежуточная аттестация		За							
	Итого		108	4	8		92			
	Итого		108	4	8		92			

**5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий**

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Современные методы обработки пищевого сырья	Классификация современных методов обработки пищевого сырья: термические, нетермические и комбинированные методы. Принципы действия (ультразвук, высокое давление, электромагнитные поля и др.) и их влияние на качество и безопасность продукции.	2/2
Применение современных	Использование современных методов	2/-

методов обработки в технологии продукции общественного питания	обработки для совершенствования технологических процессов. Организация процессов приготовления с учетом национальных особенностей кухонь мира и оптимизация технологических режимов.	
Итого		4

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Современные методы обработки пищевого сырья	Анализ влияния современных методов обработки на физико-химические и органолептические свойства продукции.	Пр	2/2/2
Современные методы обработки пищевого сырья	Сравнительная оценка традиционных и современных методов обработки сырья.	Пр	2/-/2
Применение современных методов обработки в технологии продукции общественного питания	Организация технологических процессов приготовления блюд с использованием современных методов обработки.	Пр	2/2/2
Применение современных методов обработки в технологии продукции общественного питания	Разработка мероприятий по повышению эффективности технологических процессов.	Пр	2/-/2
Итого			

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
2. Нетепловые методы обработки (высокое давление, ультразвук, ИК-обработка и др.). 3. Комбинированные методы обработки сырья. 4. Влияние современных методов обработки на пищевую ценность продукции.	52
2. Адаптация традиционных технологий с использованием инновационных методов обработки. 3. Ресурсосберегающие технологии обработки пищевого сырья. 4. Оптимизация технологических процессов в общественном питании. 5. Современные тенденции развития технологий обработки пищевого	40

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Современные методы обработки пищевого сырья» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Современные методы обработки пищевого сырья».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (контрольная работа) (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Современные методы обработки пищевого сырья. 1. Тепловые методы обработки и их интенсификация. 2. Нетепловые методы обработки (высокое давление, ультразвук, ИК-обработка и др.). 3. Комбинированные методы обработки сырья. 4. Влияние современных методов обработки на пищевую ценность продукции. 5. Безопасность и эффективность современных технологий обработки.	Л1.1, Л1.2	Л2.1	Л3.1
2	Применение современных методов обработки в технологии продукции общественного питания. 1. Современные технологии в национальных кухнях мира. 2. Адаптация традиционных технологий с использованием инновационных методов обработки. 3. Ресурсосберегающие технологии обработки пищевого сырья. 4. Оптимизация технологических процессов в общественном питании. 5. Современные тенденции развития технологий обработки пищевого сырья.	Л1.1, Л1.2	Л2.1	Л3.1

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной ат-

тестации обучающихся по дисциплине «Современные методы обработки пищевого сырья»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
ОПК-4.1:Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции общественного питания	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа					x
	Технология продукции общественного питания			x	x	
	Управление качеством и безопасностью пищевой продукции			x	x	
ОПК-4.3:Организовывает технологические процессы приготовления продуктов питания, с учетом особенностей технологических приемов и обработки сырья национальных кухонь мира	Проектирование и оборудование технологических объектов			x	x	
	Проектирование предприятий общественного питания				x	
	Проектно-технологическая практика			x	x	
	Управление качеством и безопасностью пищевой продукции			x	x	
ОПК-4.4:Управляет технологическими процессами посредством использования технологических добавок и улучшителей для его рационализации и повышения качества готовой продукции	Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья		x			
	Технологическая практика		x			
	Технологические добавки и улучшители в производстве продуктов питания			x		
	Управление качеством и безопасностью пищевой продукции			x	x	
ПК-1.3:Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья		x			
	Научные основы производства продуктов питания			x		
	Научные основы производства продуктов функционального питания			x		
	Нутрициология			x		
	Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания			x		
	Основы рационального питания			x		
	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа					x
	Проектирование и оборудование технологических объектов			x	x	

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
	Проектирование комплексных предприятий общественного питания при гостиницах				x	
	Проектирование предприятий общественного питания				x	
	Процессы и аппараты пищевых производств			x		
	Технологические добавки и улучшители в производстве продуктов питания			x		
	Товароведение продовольственных товаров			x		
	Управление качеством и безопасностью пищевой продукции			x	x	
	Физиология питания			x		
	Эстетика общественного питания				x	

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Современные методы обработки пищевого сырья» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные методы обработки пищевого сырья» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
4 курс		

КТ 1	Контрольная работа		30
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
4 курс			
КТ 1	Контрольная работа	30	<p>24-30 баллов (высокий уровень освоения) Критерии: Теоретические ответы полные, логичные, с использованием терминологии и примеров; Практическое задание выполнено точно, с обоснованием метода и корректными расчетами/действиями, обучающийся демонстрирует понимание взаимосвязей между теорией и практикой. Интерпретация: студент уверенно владеет материалом и способен применять знания в профессиональной деятельности.</p> <p>12-21 баллов (средний уровень освоения) Критерии: В теоретических ответах имеются неточности, но суть в целом раскрыта; Практическое задание выполнено частично верно: присутствуют ошибки в методике или расчетах, требуется корректировка аргументации и уточнение терминов. Интерпретация: студент овладел основами, но нуждается в дополнительной проработке тем.</p> <p>3-9 баллов (низкий уровень освоения) Критерии: Теоретические вопросы раскрыты слабо или неверно, без логики и научных понятий; Практическое задание выполнено неправильно или отсутствует; Интерпретация: освоение индикатора минимальное или отсутствует, необходима дополнительная подготовка.</p>

## Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

## Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Современные методы обработки пищевого сырья» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

### Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья»**

1. Понятие обработки пищевого сырья.
2. Классификация методов обработки сырья.
3. Традиционные методы обработки пищевых продуктов.
4. Современные методы обработки сырья.
5. Тепловые методы обработки и их характеристика.
6. Влияние тепловой обработки на качество продукции.
7. Пастеризация и стерилизация.
8. Жарка и ее особенности.
9. Варка и ее особенности.
10. Запекание и его особенности.
11. Нетепловые методы обработки.
12. Обработка высоким давлением.
13. Ультразвуковая обработка.
14. Обработка электромагнитными полями.
15. Инфракрасная обработка.
16. Комбинированные методы обработки.
17. Влияние методов обработки на пищевую ценность.
18. Влияние обработки на органолептические свойства.
19. Влияние обработки на безопасность продукции.
20. Физико-химические изменения при обработке.
21. Биохимические изменения при обработке.
22. Влияние температуры на структуру продукта.
23. Влияние давления на свойства продукта.
24. Влияние времени обработки.
25. Интенсификация технологических процессов.
26. Современные технологии обработки.
27. Ресурсосберегающие технологии.
28. Энергосбережение в обработке сырья.
29. Оптимизация технологических режимов.
30. Управление технологическими процессами.
31. Организация технологических процессов.
32. Особенности обработки сырья в национальных кухнях.
33. Технологические приемы различных кухонь мира.
34. Адаптация традиционных технологий.
35. Влияние обработки на структуру продукта.
36. Влияние обработки на текстуру.
37. Влияние обработки на срок хранения.
38. Влияние обработки на микрофлору.

39. Методы повышения качества продукции.
40. Контроль качества при обработке.
41. Роль современных технологий в производстве.
42. Инновации в пищевой промышленности.
43. Преимущества современных методов обработки.
44. Недостатки современных методов.
45. Выбор метода обработки.
46. Технологические параметры обработки.
47. Оценка эффективности обработки.
48. Влияние обработки на безопасность.
49. Прослеживаемость технологических процессов.
50. Ошибки при обработке сырья.
51. Риски при применении новых технологий.
52. Методы их предотвращения.
53. Современные тенденции обработки сырья.
54. Развитие технологий обработки.
55. Влияние обработки на здоровье человека.
56. Экологические аспекты обработки.
57. Совмещение методов обработки.
58. Комплексные технологии.
59. Перспективы развития методов обработки.
60. Значение современных методов в общественном питании.

#### Практико-ориентированные задания

1. На предприятии используется традиционная варка овощей, при этом наблюдаются значительные потери витаминов.

Задание: предложите более щадящий метод обработки и обоснуйте его применение.

2. При жарке мясных полуфабрикатов образуется избыточная корочка и пересушивание продукта.

Задание: предложите альтернативный метод обработки, позволяющий сохранить сочность.

3. При хранении готовых блюд наблюдается быстрый рост микрофлоры.

Задание: предложите современный метод обработки, повышающий микробиологическую безопасность.

4. В процессе термической обработки рыбы происходит разрушение структуры и потеря формы.

Задание: предложите метод обработки, позволяющий сохранить текстуру продукта.

5. При приготовлении овощных блюд наблюдается потеря яркости цвета.

Задание: предложите технологические решения для сохранения цвета.

6. Необходимо увеличить срок хранения готового продукта без применения консервантов.

Задание: предложите современный метод обработки и обоснуйте его.

7. На предприятии требуется сократить время приготовления блюд.

Задание: предложите методы интенсификации обработки сырья.

8. При тепловой обработке наблюдается высокая усушка мясных продуктов.

Задание: предложите способы снижения потерь массы.

9. Необходимо сохранить максимальную пищевую ценность овощей.

Задание: выберите оптимальный метод обработки и обоснуйте его.

10. При использовании традиционных методов обработки наблюдается низкая стабильность качества продукции.

Задание: предложите современные методы, обеспечивающие стабильность.

11. Требуется адаптировать национальное блюдо (например, японская или итальянская кухня) к условиям предприятия.

Задание: предложите современные методы обработки с сохранением аутентичности.

12. При обработке сырья наблюдается высокое энергопотребление.

Задание: предложите ресурсосберегающие технологии.

13. Необходимо улучшить текстуру соуса (наблюдается расслоение).

Задание: предложите методы обработки для стабилизации структуры.

14. При хранении жировых продуктов наблюдается прогоркание.

Задание: предложите методы обработки и хранения для предотвращения окисления.

15. На предприятии внедряется новый метод обработки (например, ультразвук).

Задание: оцените возможные риски и преимущества его применения.

16. При обработке сырья наблюдаются значительные технологические потери.

Задание: разработайте мероприятия по их снижению.

17. Необходимо повысить безопасность продукции без изменения рецептуры.

Задание: предложите методы обработки, обеспечивающие это.

18. При приготовлении блюда требуется сохранить натуральный вкус и аромат.

Задание: выберите оптимальный метод обработки.

19. Процесс приготовления блюда нестабилен по качеству (различия в текстуре и вкусе).

Задание: предложите способы стандартизации процесса.

20. Разрабатывается новая технология приготовления продукта.

Задание: предложите комплекс современных методов обработки для повышения эффективности и качества.

### Темы рефератов

1. Современные методы обработки пищевого сырья: классификация и характеристика.
2. Тепловые методы обработки и их интенсификация.
3. Нетепловые методы обработки пищевого сырья: виды и перспективы.
4. Обработка пищевого сырья высоким давлением: принципы и применение.
5. Ультразвуковая обработка пищевых продуктов.
6. Электромагнитные методы обработки сырья.
7. Инфракрасная обработка пищевых продуктов.
8. Комбинированные методы обработки пищевого сырья.
9. Влияние современных методов обработки на пищевую ценность продукции.
10. Влияние современных технологий на органолептические свойства продуктов.
11. Ресурсосберегающие технологии обработки пищевого сырья.
12. Энергосберегающие методы в пищевой промышленности.
13. Оптимизация технологических процессов с использованием современных методов обработки.
14. Современные технологии в национальных кухнях мира.
15. Адаптация традиционных технологий с использованием инновационных методов.
16. Влияние обработки на структуру и текстуру продуктов.
17. Современные методы повышения микробиологической безопасности продукции.
18. Риски и ограничения применения современных технологий обработки.
19. Инновационные технологии в пищевой промышленности.
20. Перспективы развития методов обработки пищевого сырья.

### Темы для устного опроса

1. Понятие обработки пищевого сырья.
2. Классификация методов обработки.
3. Тепловые методы обработки.
4. Нетепловые методы обработки.
5. Комбинированные методы обработки.
6. Обработка высоким давлением.
7. Ультразвуковая обработка.
8. Электромагнитные методы обработки.
9. Инфракрасная обработка.
10. Влияние обработки на качество продукции.
11. Влияние обработки на пищевую ценность.
12. Влияние обработки на безопасность продукции.
13. Интенсификация технологических процессов.
14. Ресурсосберегающие технологии.
15. Энергосбережение в обработке сырья.

16. Оптимизация технологических режимов.
17. Современные технологии в национальных кухнях.
18. Адаптация традиционных технологий.
19. Риски применения современных методов.
20. Перспективы развития технологий обработки.

Контрольные работы

Вариант 1

Теоретические вопросы:

1. Классификация методов обработки пищевого сырья.
2. Влияние тепловой обработки на качество продукции.

Практико-ориентированное задание:

На предприятии при варке овощей наблюдается потеря витаминов.

Предложите альтернативный метод обработки и обоснуйте его.

Вариант 2

Теоретические вопросы:

1. Нетепловые методы обработки пищевого сырья.
2. Обработка высоким давлением.

Практико-ориентированное задание:

Необходимо увеличить срок хранения готового продукта без применения консервантов.

Предложите современный метод обработки и обоснуйте его.

Вариант 3

Теоретические вопросы:

1. Ультразвуковая обработка пищевого сырья.
2. Интенсификация технологических процессов.

Практико-ориентированное задание:

При приготовлении мясных блюд наблюдается высокая усушка.

Предложите методы снижения потерь и обоснуйте их.

Вариант 4

Теоретические вопросы:

1. Комбинированные методы обработки.
2. Влияние обработки на пищевую ценность продукции.

Практико-ориентированное задание:

Необходимо сохранить максимальную пищевую ценность овощей.

Выберите оптимальный метод обработки и обоснуйте его.

Вариант 5

Теоретические вопросы:

1. Ресурсосберегающие технологии обработки сырья.
2. Оптимизация технологических процессов.

Практико-ориентированное задание:

На предприятии наблюдается высокое энергопотребление при обработке сырья.

Предложите меры по снижению энергозатрат и обоснуйте их.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная**

Л1.1 Камоза Т. Л., Сафронова Т. Н. Высокотехнологичные производства в общественном питании [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Магистратура. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. - 96 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1032202>

Л1.2 Трубина И. А. Особенности производства кулинарной продукции из мяса и мясных продуктов: учеб. пособие. - Ставрополь, 2019. - 929 КБ

Л1.3 Красуля О. Н., Токарев А. В., Грикшас С. А., Казакова Е. В., Пастух О. Н. Компьютерные технологии и цифровизация проектирования продуктов питания заданного качества [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2022. - 144 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/412892>

#### **дополнительная**

Л2.1 Блохин Ю. И., Яркова Органическая химия в пищевых биотехнологиях [Электронный ресурс]: учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 252 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=391327>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Садовой В. В., Щедрина Т. В., Трубина И. А. Высокоэффективные технологии и современные методы исследования сырья и продуктов питания: учеб. пособие. - Ставрополь: Фабула, 2019. - 1,47 МБ

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Физические методы обработки сырья пищевой промышленности»	<a href="https://kamchatgtu.ru/wp-content/uploads/2023/06/Физические-методы-обработки-сырья-ПП.pdf">https://kamchatgtu.ru/wp-content/uploads/2023/06/Физические-методы-обработки-сырья-ПП.pdf</a>
2	Организационная структура ФАО	<a href="https://www.fao.org">https://www.fao.org</a>

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья» направлено на формирование у обучающихся системы знаний о современных технологиях обработки пищевого сырья и развитие умений их применения для совершенствования технологических процессов, повышения качества и безопасности продукции общественного питания.

С учетом заочной формы обучения значительная часть учебного материала осваивается самостоятельно, что требует от обучающегося высокой степени организованности, системного подхода и умения анализировать технологические решения.

#### **1. Общие рекомендации по освоению дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины обучающемуся необходимо:

- изучать материал последовательно: от классификации методов обработки к их практическому применению;
- формировать целостное представление о современных технологиях обработки сырья;
- сочетать теоретические знания с анализом практических ситуаций;
- уделять внимание вопросам качества, безопасности и эффективности производства;
- регулярно повторять изученный материал.

Освоение дисциплины рекомендуется начинать с изучения традиционных методов обработки, затем переходить к современным (нетепловым и комбинированным) технологиям.

#### **2. Освоение теоретического материала**

При изучении теории следует:

- внимательно прорабатывать лекционный материал и учебную литературу;
- выделять основные группы методов обработки (тепловые, нетепловые, комбинированные);
- фиксировать принципы действия современных технологий (ультразвук, высокое давление, электромагнитные воздействия);
- анализировать влияние методов обработки на физико-химические свойства продукции;
- устанавливать причинно-следственные связи между технологическими параметрами и качеством продукции.

Особое внимание необходимо уделять:

- влиянию методов обработки на пищевую ценность;

- изменениям структуры и текстуры продуктов;
- обеспечению безопасности продукции;
- ресурсосбережению и энергоэффективности.

### 3. Освоение практических аспектов дисциплины

Практическая направленность дисциплины предполагает:

- анализ технологических процессов обработки сырья;
- выбор рациональных методов обработки;
- оценку эффективности применяемых технологий;
- разработку мероприятий по совершенствованию процессов.

При выполнении практических заданий обучающемуся необходимо:

- анализировать условия технологической задачи;
- выявлять ключевые факторы (температура, давление, время, среда обработки);
- выбирать оптимальный метод обработки;
- обосновывать предлагаемые решения;
- учитывать требования безопасности и качества продукции.

### 4. Работа с учебной и научной информацией

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется:

- использовать учебную, научную и нормативную литературу;
- работать с электронными образовательными ресурсами;
- анализировать современные научные публикации;
- систематизировать полученную информацию;
- вести конспекты по ключевым вопросам.

Важно развивать способность критически оценивать информацию и применять ее в профессиональной деятельности.

### 5. Подготовка к текущему контролю

Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса, выполнения контрольных работ и практико-ориентированных заданий.

Для подготовки необходимо:

- прорабатывать теоретические вопросы;
- анализировать практические ситуации;
- повторять основные методы обработки и их особенности;
- отрабатывать навыки выбора технологических решений.

### 6. Подготовка к промежуточной аттестации (зачёту)

Подготовка к зачету включает:

- систематизацию материала по всем разделам дисциплины;
- проработку перечня вопросов;
- повторение принципов действия современных методов обработки;
- выполнение практико-ориентированных заданий;
- анализ типовых ошибок.

Особое внимание следует уделить:

- выбору и обоснованию методов обработки;
- влиянию технологических параметров на качество продукции;
- оптимизации технологических процессов;
- сочетанию традиционных и современных технологий.

### 7. Рекомендации по эффективной организации обучения

Для повышения эффективности обучения рекомендуется:

- планировать учебную деятельность;
- равномерно распределять нагрузку;
- сочетать теорию и практику;
- использовать визуальные материалы (схемы, таблицы);
- регулярно проводить самоконтроль;
- обращаться за консультацией к преподавателю при необходимости.

Освоение дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья» требует глубокого понимания технологических процессов и умения применять современные методы обработки для повышения качества, безопасности и эффективности производства продукции общественного питания.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

*11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

*11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	201/БТ Ф  201/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия  Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия
		106/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		201/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия

		213/НК библио тека	Специализированная мебель на 35 посадочных мест, дисплей - 1 шт., принтер ч/б - 2 шт., МФУ ч/б - 2 шт., сканер - 2 шт., открытый доступ к фонду справочной, краеведческой литературы, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ к российским и международным ресурсам и базам данных, доступ к электронно-библиотечным системам, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Открытый доступ к фонду справочной и краеведческой литературы.
--	--	--------------------------	--

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1047).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доц. КТПИПСП, ктн Омаров Руслан Сафербегович

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доц. КТПИПСП, ксxn Растоваров Евгений Иванович

\_\_\_\_\_ доц. КТПИПСП, ксxn Лесняк Татьяна Сергеевна

Рабочая программа дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья» рассмотрена на заседании Кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол № 14 от 03.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Шлыков Сергей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Современные методы обработки пищевого сырья» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Менеджер 5 (ИДПО) протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Руководитель ОП \_\_\_\_\_