

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

06 апреля 2026 г. протокол № 8
Приказ № 39 от 08 апреля 2026 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ
ПРОДУКТОВ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Образовательная робототехника и Технология
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	5

Глазов 2026

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью является формирование у студентов профессиональных компетенций по выбору и применению современных технологий обработки пищевого сырья и приготовления продукции с учетом требований качества, безопасности и эффективности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития современных производств продуктов питания в России и за рубежом;
- формирование знаний о способах обработки пищевых продуктов, технологиях приготовления блюд и кулинарных изделий.
- изучение современного кулинарного оборудования и инвентаря;
- освоение способов приготовления полуфабрикатов, технологии приготовления блюд и изделий, безопасных приемов работы кулинарном оборудовании, обеспечивающих охрану жизни и здоровья обучающихся;
- освоение умения взаимодействовать с коллегами, работать в коллективе;
- освоение умения организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ППК-1
Формулировка компетенции	Способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогической деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИППК 1.1 Владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах ИППК 1.2 Демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда ИППК 1.3 Демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

1.3. Воспитательная работа

Направления воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии,	педагогический сопровождения методический	включение в социокультурную среду путем формирования у студентов практических

мотивации осуществлению профессиональной деятельности	к	умений и навыков в рамках профессиональной деятельности
научно-исследовательская работа обучающихся		Исследовательская деятельность студентов (публикация статей, выступление с докладом)

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Технологии обработки материалов и пищевых продуктов" относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина направлена на освоение студентами современных технологий обработки пищевых материалов и приготовления продукции, обеспечивающих высокое качество, безопасность и производственную эффективность.

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	
СЕМЕСТР 5			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		54	
Занятия лекционного типа		20	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		30	
КСР		4	
Самостоятельная работа обучающихся		54	
Вид промежуточной аттестации: Зачет с оценкой		0	

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						
		всего	ауд	лекц	прак.	лаб	КСР	СРС
Семестр 5								
1	Рациональное питание. Принципы рационального питания и его значение.	8	2	2				6

2	Основные направления развития современных производств продуктов питания в России и за рубежом.	8	2	2				6
3	Пищевые и биологически активные добавки.	15	8	4	4			7
4	Современное кухонное оборудование и кулинарный инвентарь.	13	6	2	4			7
5	Современные технологии в обработке пищевых продуктов	15	8	4	4			7
6	Основы качества пищевых продуктов и факторы, влияющие на него	19	12	2	6		4	7
7	Тепловая обработка пищевых материалов и её влияние на качество	13	6	2	4			7
8	Холодильная и криогенная обработка пищевых продуктов	15	8	2	6			7
9	Защита итогового проекта	2			2			
Всего – по семестр(ам)		108	53	20	30		4	54
Итого – по дисциплине		108	53	20	30		4	54

3.2. Занятия лекционного типа

СЕМЕСТР 5

Лекция 1.

Тема: Рациональное питание. Принципы рационального питания и его значение.

Краткая аннотация к лекции.

Питание и жизнедеятельность организма. Основы рационального питания. Характеристика технологического процесса производства продукции общественного питания, предприятия общественного питания.

Лекция 2.

Тема: Основные направления развития современных производств продуктов питания в России и за рубежом.

Краткая аннотация к лекции.

Понятие «современное производство продуктов питания». Зарубежные технологии производства продуктов питания. Инновационные технологии производства продуктов питания, получившие развитие в России. Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование.

Лекция 3-4.

Тема: Пищевые и биологически активные добавки.

Краткая аннотация к лекции.

Пищевые добавки и их использование в продуктах питания в России и за рубежом. Классификация пищевых добавок и их безопасность. Предельно-допустимые концентрации пищевых добавок в продукте.

Консерванты, их роль в сохранении пищевого сырья и готовых продуктов. Антиокислители. Пряности, их использование в пищевой промышленности и кулинарии. Пищевые добавки, предотвращающие слеживание и комкование порошкообразных продуктов. Условия, выполнение которых обеспечивает безопасность применения пищевых добавок. Генномодифицированные продукты. Трансгенные продукты. Методы создания трансгенных продуктов. Влияние генномодифицированных продуктов на здоровье человека. Отличие трансгенных продуктов от натуральных. ГМО и пищевые добавки. Последствия применения трансгенных продуктов.

Лекция 5.

Тема: Современное кухонное оборудование и кулинарный инвентарь.

Краткая аннотация к лекции.

Холодильное, тепловое, вентиляционное, моечное, нейтральное оборудование. Приборы, инструменты и приспособления для механической обработки пищевых продуктов. Приборы и оборудование для тепловой обработки пищевых продуктов. Техника безопасности при работе с кухонным оборудованием и кулинарным инвентарем.

Лекция 6-7.

Тема: Современные технологии в обработке пищевых продуктов

Краткая аннотация к лекции.

Технологический процесс приготовления блюда. Способы кулинарной обработки.

Механические, гидромеханические, массообменные, химические, биохимические и микробиологические способы обработки пищевых продуктов. Термические способы обработки пищевых продуктов. Низкотемпературная тепловая обработка. Шоковое охлаждение. Способы нагрева, достоинства и недостатки. Характеристика способов тепловой обработки пищевых продуктов. Технология приготовления пищи под давлением. Основные правила оформления блюд. Способы и варианты оформления блюд. Сырье, инструменты, приспособления и приемы изготовления украшений. Украшения из овощей, технология изготовления. Оформление первых, вторых блюд, закусок. Правила подачи блюд.

Лекция 8.

Тема: Основы качества пищевых продуктов и факторы, влияющие на него

Аннотация:

Краткая аннотация к лекции.

Определение качества пищевых продуктов. Нормативные документы и стандарты (ГОСТ, ТУ, СанПиН). Влияние сырья, технологических операций и хранения на качество. Современные методы контроля качества.

Лекция 9.

Тема: Тепловая обработка пищевых материалов и её влияние на качество

Краткая аннотация к лекции.

Физико-химические изменения при тепловой обработке. Влияние температуры и времени на сохранение питательных веществ. Инновационные методы (СВЧ-нагрев, инфракрасная обработка). Оптимизация режимов обработки для минимизации потерь качества.

Лекция 10.

Тема: Холодильная и криогенная обработка пищевых продуктов

Краткая аннотация к лекции.

Принципы холодильной обработки. Шоковая заморозка и медленное замораживание.

Криогенные технологии (жидкий азот, CO₂-снег). Влияние низких температур на текстуру, вкус и пищевую ценность.

3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

3.4. Практические занятия

СЕМЕСТР 5

Практическое занятие 1.

Тема: Технология приготовления холодных блюд и закусок.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Классификация закусок. Технология приготовления холодных блюд и закусок из овощей, рыбы, рыбных продуктов, нерыбных морепродуктов, мяса и мясных продуктов; овощных, рыбных, мясных консервов; ассортимент, требования к качеству, оформление блюд.
2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 2.

Тема: Технология приготовления горячих закусок.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Технология приготовления горячих закусок из овощей, рыбы, птицы, мяса, ассортимент, требования к качеству, оформление блюд.
2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 3.

Тема: Технология приготовления блюд из овощей и грибов.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Технология приготовления блюд из вареных, припущенных, жареных, тушеных, запеченных овощей; ассортимент, требования к качеству, оформление блюд. Гарниры из овощей. Технология приготовления блюд из грибов, ассортимент, требования к качеству, оформление блюд.
2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 4.

Тема: Технология приготовления блюд из яиц и молочных продуктов.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Приемы тепловой обработки: варка, жаренье, запекание. Технология приготовления блюд из яиц, требования к качеству блюд. Технология приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Приемы тепловой обработки, ассортимент, требования к качеству блюд, оформление блюд.
2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 5.

Тема: Технология приготовления блюд и гарниров их круп, бобовых, макаронных изделий.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Способы тепловой обработки круп, макаронных изделий. Технология приготовления блюд из круп, ассортимент, требования к качеству блюд, оформление блюд. Технология приготовления блюд из бобовых, ассортимент, требования к качеству блюд, оформление блюд. Технология приготовления блюд из макаронных изделий, ассортимент, требования к качеству блюд, оформление блюд.
2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 6.

Тема: Технология приготовления холодных сладких блюд.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Классификация сладких блюд. Сырье, используемое для приготовления сладких блюд. Приготовление полуфабрикатов для сладких блюд, подготовка желирующих веществ. Технология приготовления холодных сладких блюд, ассортимент, требования к качеству, оформление блюд.
2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 7.

Тема: Технология приготовления напитков

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Классификация напитков. Технология приготовления безалкогольных напитков, ассортимент, требования к качеству напитков, оформление напитков.
2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 8.

Тема: Технология приготовления супов.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Классификация супов. Технология приготовления заправочных, прозрачных, протертых супов; ассортимент, требования к качеству, оформление блюд.
2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 9.

Тема: Технология приготовления соусов

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Классификация соусов. Технология приготовления полуфабрикатов для соусов. Технология приготовления соусов на бульонах, молоке, сметане, сливочном масле, растительном масле, уксусе и их производных, ассортимент, требования к качеству, оформление блюд.
2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 10.

Тема: Технология приготовления блюд из рыбы и нерыбных морепродуктов.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Приемы тепловой обработки. Технология приготовления блюд из отварной, припущенной, жареной, тушеной, запеченной рыбы; ассортимент; гарниры и соусы к рыбным блюдам; требования к качеству блюд, оформление блюд. Технология приготовления блюд из рыбной котлетной массы, ассортимент, требования к качеству блюд, оформление блюд. Технология приготовления блюд из нерыбных морепродуктов, ассортимент, требования к качеству блюд, оформление блюд. Технология приготовления блюд из рыбных консервов, требования к качеству блюд, оформление блюд.
2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 11.

Тема: Технология приготовления блюд из мяса, мясных продуктов, птицы.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Приемы тепловой обработки. Технология приготовления блюд из отварного, припущенного, жареного, тушеного, запеченного мяса и субпродуктов; ассортимент; гарниры и соусы к мясным блюдам; требования к качеству блюд, оформление блюд. Блюда из рубленного мяса, технология приготовления блюд из натурального рубленного мяса и котлетной массы, ассортимент, требования к качеству

блюдов, требования к качеству блюд, оформление блюд. Технология приготовления блюд из птицы, приемы тепловой обработки, ассортимент, требования к качеству блюд, требования к качеству блюд, оформление блюд. Технология приготовления блюд из мясных консервов, требования к качеству блюд, оформление блюд.

2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 12.

Тема: Технология приготовления мучных кондитерских и кулинарных изделий.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Классификация изделий из теста. Виды теста. Способы разрыхления теста. Сырье, используемое для приготовления теста; ароматические и вкусовые добавки. Технологическая схема приготовления дрожжевого теста и изделий из него, ассортимент, требования к качеству теста и изделий. Технология приготовления изделий из бездрожжевого жидкого и густого теста, ассортимент изделий, требования к качеству блюд. Технология приготовления бисквитного, песочного, слоеного, заварного теста; ассортимент изделий; требования к качеству теста и изделий. Оформление кондитерских изделий, приготовление отделочных полуфабрикатов.

2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 13.

Тема: Технология приготовления горячих сладких блюд.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Классификация сладких блюд. Сырье, используемое для приготовления сладких блюд. Технология приготовления горячих сладких блюд, ассортимент, требования к качеству, оформление блюд.

2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 14.

Тема: Сервировка стола. Культура поведения за столом.

Перечень заданий:

1. Изучить и приготовить доклады по темам: Основные правила сервировки стола. Ассортимент столовой посуды и столовых приборов, правила использования. Аксессуары. Порядок сервировки стола к завтраку, обеду, ужину. Меню. Способы складывания салфеток для сервировки стола. Культура поведения за столом.

2. Подготовить групповой проект по теме.

Практическое занятие 15.

Тема: Оценка качества пищевых продуктов по органолептическим показателям

Перечень заданий:

Дегустация и сравнительный анализ разных образцов продуктов (молоко, хлеб, мясо).

Заполнение экспертных карт по шкалам вкуса, запаха, консистенции.

Обсуждение факторов, влияющих на отклонения качества.

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы

СЕМЕСТР 5

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Исследование влияния тепловой обработки на пищевую ценность

Перечень заданий:

Проведение экспериментов по варке, жарке и пастеризации.
Измерение потерь витаминов, влаги, изменения белка.
Сравнение результатов разных режимов обработки.

Контроль самостоятельной работы 2.

Тема: Применение холодильных технологий в пищевой промышленности

Перечень заданий:

Лабораторная работа: замораживание и размораживание продуктов. Анализ изменения структуры и влагоудерживающей способности. Расчет скорости замораживания и её влияния на качество.

3.7. Самостоятельная работа студентов

Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: закрепление материала по конспекту лекции, подготовка к практическим занятиям, подготовка презентаций к докладам, подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации.

4. Фонд оценочных средств

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и поститогового контроля (Приложение 1).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Технология обработки материалов : учебное пособие для вузов / ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 446 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04858-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556109> (дата обращения: 31.03.2026).

2. Материаловедение и технологии обработки материалов : учебное пособие / О. А. Маркелова, В. А. Кошуро, В. М. Таран, А. А. Фомин. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-7433-3522-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128032.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Динер, Ю. А. Основы технологии пищевых производств : учебное пособие / Ю. А. Динер. — Омск : Омский ГАУ, 2024. — 77 с. — ISBN 978-5-907872-06-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/427112> (дата обращения: 26.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Технология конструкционных материалов : учебник для вузов / под редакцией М. С. Кoryтова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05729-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563830> (дата обращения: 31.03.2026).

5. Будасова, С. А. Технологии использования холода. Физико-технические основы холодильной обработки пищевых продуктов : учебное пособие / С. А. Будасова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-4086-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99359.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Жуков, В. Л. Технология обработки материалов. Ч.1 : учебное пособие / В. Л. Жуков. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-7937-1737-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102980.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Жуков, В. Л. Технология обработки материалов. Ч.2 : учебное пособие / В. Л. Жуков. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-7937-1826-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102981.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.2. Дополнительная литература

1. Гнездилова, А. И. Процессы и аппараты пищевых производств : учебник и практикум для вузов / А. И. Гнездилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20462-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558187> (дата обращения: 31.03.2026).

2. Алексеев, Г. В. Теория и практика импульсной абразивной обработки пищевых продуктов растительного происхождения : монография / Г. В. Алексеев, В. А. Головацкий. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 234 с. — ISBN 978-5-4497-4917-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155382.html> (дата обращения: 28.03.2026).

3. Бортновский, С. В. Профессиональное самоопределение школьников в предмете «Технология» : учебное пособие / С. В. Бортновский, В. В. Коршунова. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-00102-691-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/420629> (дата обращения: 26.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лобосова, Л. А. Технология отрасли: формирование цвета, вкуса и запаха пищевых продуктов из растительного сырья (теория и практика) : учебное пособие / Л. А. Лобосова, Т. Н. Малютина, С. Н. Крутских. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-00032-454-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106455.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Теория и методика обучения технологии с практикумом : учебно-методическое пособие / М. Л. Субочева, Е. А. Вахтомина, И. П. Сапего, И. В. Максимкина. — Москва : МПГУ, 2018. — 176 с. — ISBN 978-5-4263-0582-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107355> (дата обращения: 26.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства. Часть 1 : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 149 с. — ISBN 978-5-7410-1720-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71340.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователе

7. Актуальные проблемы профессионального педагогического и технологического образования : материалы конференции. — Шадринск : ШГПУ, 2021. — 239 с. — ISBN 978-5-87818-607-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/224570> (дата обращения: 26.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства. Часть 2 : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 134 с. — ISBN 978-5-7410-1721-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78845.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Приемы оформления блюд и кулинарных изделий: www.KARVrNG.ru
2. Рецептуры кулинарных блюд и изделий: www.obed.ru, www.gotovim.ru, www.cookmuseum.ru, <http://project5gym6.narod.ru/5/21/p1aa1.html>, www.eda-server.ru, www.gastronom.ru, <http://supercook.ru>

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Рукопт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

**8. Материально-техническая база, программное обеспечение,
необходимое для осуществления образовательного процесса по
дисциплине**

Учебный корпус ____, аудитории(я) ____.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения
размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Дисциплина Семестр	Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максимальное (норматив) количество баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лек	пр	лаб.	КСР					
Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (5 семестр)	20	30		4	1. Контроль посещаемости лекций	20	+ 1 балл за дополнения; + 3 балла за подготовку дополнительного дидактического материала	- 3 балла за невыполнение в установленные сроки	Допуск к зачету – 50% «автомат» при зачете – 70%
					2. Контроль посещаемости семинарских занятий, занятий КСР	34			
					3. Работа на семинарских занятиях и занятиях КСР	50			
					4. Тестирование	10			
					5. Контрольная работа	5			
					Итого	119			

Лист регистрации изменений и дополнений к РПД
(фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
при необходимости внесения изменений на следующий год –
оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и поститогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля (текущего, промежуточного, поститогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ППК-1
Формулировка компетенции	Способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогической деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИППК 1.1 Владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах ИППК 1.2 Демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда ИППК 1.3 Демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: *тестирование, контрольная работа.*

3.2. Формы текущего контроля и критерии их оценивания.

Форма контроля 1 – Типовой тест

Система оценивания: 1 правильный ответ = 1 балл, Максимальный балл = 10.

Критерии оценивания:

10 баллов – «Отлично» (100% правильных ответов)

9–8 баллов – «Хорошо» (допущено 1–2 ошибки)

7–6 баллов – «Удовлетворительно» (допущено 3–4 ошибки)

5 и менее баллов – «Неудовлетворительно» (допущено 5 и более ошибок).

1. Яйца «в мешочек» варятся:

- а) 1 мин.;
- б) 2,5 мин.;
- в) 5 мин.;
- г) 10 мин.;

2. К кофейной посуде относятся:

- а) кофейник;
- б) чайник;
- в) розетки;
- г) вазы для фруктов.

3. Определить по виду растения приготавливаемый напиток:

- плоды вечнозеленого шоколадного дерева - это ...

- а) компот;
- б) чай;
- в) коктейль;
- г) какао

4. Родиной кофе являются:

- а) Турция;
- б) Монголия;
- в) Эфиопия;
- д) Япония

5. Назовите известный на Руси с древних времен напиток:

- мед, прокипяченный в воде с различными пряностями.

- а) сбитень;
- б) чай;
- в) коктейль;
- г) какао.

6. К столовым приборам относятся:

- а) кружка;
- б) нож;
- в) молочник;
- г) салатник;

7. Соединение охлажденной минеральной воды и газированных напитков с ягодными соками называют:

- а) морсом;
- б) квасом;
- в) крюшоном;
- г) коктейлем.

Ответ: в.

8. При первичной обработке бобовых (горох, фасоль, бобы):

- а) просеивают;
- б) перебирают;
- в) варят;
- г) нарезают;

9. При сервировке стола к обеду вилку кладут:

- а) справа от тарелки зубцами вверх;
- б) слева от тарелки зубцами вверх;
- в) справа от тарелки зубцами вниз;
- г) слева от тарелки зубцами вниз.

10. Соотнесите последовательность первичной обработки мяса (говядина, свинина, баранина) с производимыми действиями:

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. первое действие | а) обмывают и обсушивают |
| 2. второе действие | б) зачищают |
| 3. третье действие | в) разделяют |
| 4. четвертое действие | г) оттаивают |

Ключ к тесту.

- 1. в
- 2. а
- 3. г
- 4. в
- 5. а
- 6. б
- 7. в
- 8. б
- 9. б
- 10. 1- г; 2-а; 3-в; 4-б; 5-д.

Форма контроля 2 – Контрольная работа

Контрольная работа по дисциплине "Технологии обработки пищевых материалов"

Критерии оценивания:

- 5 баллов – полное, точное и аргументированное выполнение задания;
- 4 балла – незначительные ошибки или недочеты при верном ходе решения;
- 3 балла – частичное выполнение с существенными ошибками;
- 2 балла – минимальное соответствие заданию;
- 0 баллов – отсутствие ответа или неверное решение.

1. Опишите влияние температуры и времени тепловой обработки на сохранение витамина С в овощах. Какие методы минимизируют его потери?
2. Рассчитайте массу соли (NaCl) для приготовления 10 л рассола концентрацией 8%, если плотность раствора — 1.05 г/мл.
3. Назовите 3 критических контрольных точки (ККТ) и параметры их контроля при производстве пастеризованного молока
4. Предложите способ предотвращения потемнения картофеля при заморозке. Обоснуйте выбор метода.
5. На производстве йогурта появилась проблема расслаивания. Возможные причины: нарушение температурного режима сквашивания, нестабильность закваски, неправильная гомогенизация. Выберите 1 причину и предложите решение.

Ключ к контрольной работе.

1. Описаны механизмы разрушения витамина С (5 баллов).
Перечислены 3 технологии сохранения (например, бланширование, вакуумная варка, СВЧ-нагрев) с пояснением (5 баллов).
2. Масса раствора = $10 \text{ л} \times 1.05 \text{ кг/л} = 10.5 \text{ кг}$.
Масса соли = $10.5 \text{ кг} \times 0.08 = 0.84 \text{ кг}$ (840 г).
3. Термическая обработка ($t = 72\text{--}75^\circ\text{C}$, время = 15–20 сек).
Гомогенизация (давление = 10–15 МПа, $t = 55\text{--}60^\circ\text{C}$).
Фасовка (стерильность упаковки, температура $\leq 6^\circ\text{C}$).
4. Указан метод (например, бланширование в лимонной кислоте) (5 баллов).
Объяснение механизма действия (инактивация ферментов, снижение pH) (5 баллов).
5. Причина: Недостаточная гомогенизация (жир не распределен равномерно).
Решение: Повторная гомогенизация при 60°C и давлении 12 МПа.

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

- 4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: зачета (5 сем.).
- 4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ППК-1, ИППК 1.1, ИППК 1.2, ИППК 1.3, ППК-2, ИППК 2.1, ИППК 2.2, ИППК 2.3

Примерные вопросы и задания к зачету

1. Гигиенические основы и принципы питания.
2. Значение белков, жиров, углеводов, витаминов, воды для организма человека.
3. Виды обработки пищевых продуктов, их характеристика.
4. Классификация, ассортимент и кулинарное назначение полуфабрикатов
5. Технологические процессы приготовления полуфабрикатов.
6. Санитарно-гигиеническая безопасность пищевых продуктов.
7. Принципы производства и сочетаемости основных продуктов
8. Принцип безопасности, взаимозаменяемости, совместимости, рационального использования сырья.
9. Технологические процессы приготовления бутербродов, напитков.
10. Технологические процессы приготовления первых и вторых блюд.
11. Технологические процессы приготовления салатов, закусок.
12. Санитарно-гигиенические нормы обработки и хранения готовых блюд.
13. Процесс кулинарной обработки мучных кулинарных и кондитерских изделий
14. Контроль качества готовой продукции.
15. Теория рационального и сбалансированного питания.

16. Гигиенические основы и принципы питания.
17. Значение белков, жиров, углеводов, витаминов, воды для организма человека.
18. Виды обработки пищевых продуктов, их характеристика.
19. Классификация, ассортимент и кулинарное назначение полуфабрикатов
20. Технологические процессы приготовления полуфабрикатов.
21. Санитарно-гигиеническая безопасность пищевых продуктов.
22. Принципы производства и сочетаемости основных продуктов
23. Принцип безопасности, взаимозаменяемости, совместимости, рационального использования сырья.
24. Технологические процессы приготовления бутербродов, напитков.
25. Технологические процессы приготовления первых и вторых блюд.
26. Технологические процессы приготовления салатов, закусок.
27. Санитарно-гигиенические нормы обработки и хранения готовых блюд.
28. Процесс кулинарной обработки мучных кулинарных и кондитерских изделий
29. Контроль качества готовой продукции.
30. Теория рационального и сбалансированного питания.

4.3. Критерии оценивания

Зачет выставляется по результатам рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов, то он сдает зачет.

Шкала оценивания для зачета:

Уровни освоения индикаторов достижения компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Сформирован а	Студент показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.	Зачтено	50-100
Не сформирована	При ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.	Не зачтено	менее 50

4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов (зачета - на последнем занятии по предмету). Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов или желает повысить оценку, то сдает экзамен/ зачет согласно требованиям.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.

3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.
5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ППК-1, ИППК 1.1, ИППК 1.2, ИППК 1.3, ППК-2, ИППК 2.1, ИППК 2.2, ИППК 2.3

Код компетенции	ППК-1
Формулировка компетенции	Способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогической деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИППК 1.1 Владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах ИППК 1.2 Демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда ИППК 1.3 Демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда

Практическое задание 1.

Провели эксперимент по изменению цвета картофеля в растворах с разной кислотностью (рН 3, рН 7, рН 9) в течение 15 минут.

Используемые материалы и оборудование:

- Свежий картофель (3 одинаковых ломтика).
- Три стакана с растворами:
- рН 3 (лимонная кислота + вода),
- рН 7 (дистиллированная вода),
- рН 9 (раствор пищевой соды + вода).
- Таймер, шкала цветности (если есть), фотофиксация.

Методика выполнения эксперимента:

1. Опустили по одному ломтику картофеля в каждый раствор.
2. Через 15 минут извлекли и зафиксировали изменения цвета.

Вопрос.

Почему изменился цвет картофеля в кислой (рН 3) и щелочной (рН 9) среде по сравнению с нейтральной (рН 7)?

Практическое задание 2.

Провели эксперимент по изменению цвета картофеля в растворах с разной кислотностью (рН 3, рН 7, рН 9) в течение 15 минут.

Используемые материалы и оборудование:

- Свежий картофель (3 одинаковых ломтика).
- Три стакана с растворами:
- рН 3 (лимонная кислота + вода),
- рН 7 (дистиллированная вода),
- рН 9 (раствор пищевой соды + вода).
- Таймер, шкала цветности (если есть), фотофиксация.

Методика выполнения эксперимента:

1. Опустили по одному ломтику картофеля в каждый раствор.
2. Через 15 минут извлекли и зафиксировали изменения цвета.

Вопрос.

Как можно применить эти знания в пищевой промышленности для сохранения цвета овощей?

Ключ к практическому заданию 1.

В кислом растворе (рН 3) картофель сохраняет светлый цвет или слегка желтеет, так как кислая среда замедляет окисление ферментов (полифенолоксидазы), отвечающих за потемнение.

В щелочном растворе (рН 9) картофель темнеет сильнее, чем в нейтральном, из-за ускорения окислительных процессов.

В нейтральной воде (рН 7) наблюдается умеренное потемнение из-за естественного окисления на воздухе.

Ключ к практическому заданию 2.

Кислотность среды — важный фактор в технологии переработки овощей, влияющий на их цвет и срок хранения

Добавление лимонной кислоты (рН 3–4) в воду для бланширования или замачивания (например, для картофеля фри) замедляет потемнение.

Использование слабокислых маринадов для консервирования овощей помогает сохранить их естественный цвет.

Избегание щелочных сред (например, соды) при обработке овощей, если не требуется специальное изменение текстуры или цвета.

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ППК-2, ИППК 2.1, ИППК 2.2, ИППК 2.3

Код компетенции	ППК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
Индикатор достижения компетенции	ИППК 2.1 Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ИППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ИППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

Практическое задание 1.

Сравните действие двух природных антиоксидантов (лимонный сок и мед) на предотвращение потемнения яблок.

Материалы: 3 ломтика яблока (один сорта), лимонный сок (pH~2,5), мед (pH~3,9), чистая вода (контроль), кисточки для нанесения, таймер.

Методика выполнения (10 мин):

1. Нанесли на каждый ломтик:
 - №1: только воду (контроль)
 - №2: лимонный сок
 - №3: мед
2. Оставили на 15 минут при комнатной температуре.
3. Зафиксировали степень потемнения (шкала: 1 – нет изменений, 5 – сильное потемнение).

Вопрос.

Какой антиоксидант (лимонный сок или мед) эффективнее предотвратил потемнение яблока? Объясните, связывая результат с pH и составом веществ.

Практическое задание 2.

Сравните действие двух природных антиоксидантов (лимонный сок и мед) на предотвращение потемнения яблок.

Материалы: 3 ломтика яблока (один сорта), лимонный сок (pH~2,5), мед (pH~3,9), чистая вода (контроль), кисточки для нанесения, таймер.

Методика выполнения (10 мин):

1. Нанесли на каждый ломтик:
 - №1: только воду (контроль)
 - №2: лимонный сок
 - №3: мед
2. Оставили на 15 минут при комнатной температуре.
3. Зафиксировали степень потемнения (шкала: 1 – нет изменений, 5 – сильное потемнение).

Вопрос.

Какие еще природные антиоксиданты можно использовать в пищевой промышленности для сохранения фруктов? Приведите 2 примера с механизмом действия.

Ключ к практическому заданию 1.

Лимонный сок эффективнее (меньше потемнение), так как:

- Низкий pH (~2,5) инактивирует фермент полифенолоксидазу, отвечающий за окисление.
- Высокое содержание аскорбиновой кислоты (витамин С) – сильный восстановитель.

Мед работает слабее из-за:

- Менее кислого pH (~3,9),
- Основное антиоксидантное действие обеспечивают флавоноиды, но их концентрация недостаточна для быстрого эффекта.

Ключ к практическому заданию 2.

Аскорбиновая кислота (витамин С) прямо восстанавливает окисленные соединения, добавляется в виде порошка или раствора для обработки фруктов.

Розмариновая кислота (экстракт розмарина) хелатирует ионы металлов, катализирующие окисление, используется в упаковочных материалах для замедления порчи.

Эксперимент демонстрирует важность pH и состава антиоксидантов в технологиях хранения. Лимонный сок – простой и эффективный вариант для домашнего применения.

Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
 - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.