

М.Ш. ШАРИПОВА



ДВУХМОДУЛЬНАЯ МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КОНДИТЕРОВ: ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ SAT И CRT

**ОТ ОСВОЕНИЯ БАЗОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
К КОММЕРЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ**

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

М. Ш. Шарипова

**ДВУХМОДУЛЬНАЯ МЕТОДИКА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
КОНДИТЕРОВ: ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ
SAT И CRT**

*(от освоения базовых компетенций к коммерческой
готовности)*

Методическое пособие

Белгород – Ташкент
2026

Автор-составитель

Шарипова М. Ш. – профессиональный кондитер и преподаватель в области кондитерского искусства (г. Ташкент, Республика Узбекистан); автор и руководитель программы профессиональной подготовки специалистов кондитерского профиля (148 слушателей, 2021–2025 гг.).

Шарипова М. Ш.

Ш 25 Двухмодульная методика профессиональной подготовки кондитеров: интеграция модулей SAT и CRT (от освоения базовых компетенций к коммерческой готовности) : методическое пособие / М. Ш. Шарипова. – Белгород – Ташкент: ООО «Эпицентр», 2026. – 44 с.

ISBN 978-5-6056450-9-2

В пособии представлена авторская двухмодульная методика профессиональной подготовки специалистов в области кондитерского искусства, построенная на интеграции двух взаимодополняющих образовательных модулей: «Simplified Advanced Techniques» (SAT) – системы педагогической декомпозиции сложных профессиональных техник для начинающих специалистов, и «Commercial Readiness Training» (CRT) – модуля подготовки слушателя к работе в условиях реального коммерческого производства с учётом стандартов качества, временных нормативов и взаимодействия с клиентом. Методика опирается на интеграцию концепций scaffolding (Л. С. Выготский, Van de Pol et al.), декомпозиции навыков (M. D. Merrill) и work-based learning (J. A. Raelin). Апробация методики на 148 слушателях за период 2021–2025 гг. (г. Ташкент) показала её практическую применимость: 78% выпускников полной программы приступают к самостоятельной деятельности в течение шести месяцев после её завершения; средний балл итоговой аттестации – 4,3 из 5,0.

Издание ориентировано на преподавателей кондитерского мастерства, специалистов-практиков и слушателей профессиональных образовательных программ.

ББК 74.5

ISBN 978-5-6056450-9-2

© Шарипова М. Ш., составление, 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В ОБЛАСТИ КОНДИТЕРСКОГО ИСКУССТВА.....	7
1.1. Кондитерская индустрия: рост рынка и дефицит квалифицированных кадров ..	7
1.2. Системный подход к профессиональному обучению: scaffolding, декомпозиция навыков, work-based learning	10
1.3. Архитектура двухмодульной системы SAT → CRT.....	12
1.4. Методология и выборка апробации методики (2021–2025 гг.)	14
Глава 2. МОДУЛЬ I – SIMPLIFIED ADVANCED TECHNIQUES (SAT): АДАПТАЦИЯ СЛОЖНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТЕХНИК ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ	17
2.1. Концепция модуля SAT и принцип педагогической декомпозиции	17
2.2. Четырёхуровневая модель декомпозиции профессиональной техники.....	18
2.3. Программная структура: три уровня сложности	20
2.4. Стандартизированные технологические карты SAT	22
2.5. Пятикритериальная система оценки практических работ.....	26
2.6. Типичные ошибки слушателей и алгоритмы их коррекции	27
Глава 3. МОДУЛЬ II – COMMERCIAL READINESS TRAINING (CRT): ПОДГОТОВКА К КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	29
3.1. Концепция модуля CRT и принцип work-based learning	29
3.2. Моделирование коммерческой производственной среды.....	29
3.3. Временные нормативы и стандарты качества.....	31
3.4. Управление себестоимостью и ценообразование заказа	32
3.5. Работа с клиентом: приём заказа, презентация, обратная связь	33
Глава 4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ: ОТ ДИАГНОСТИКИ ДО РЕЗУЛЬТАТА.....	35
4.1. Входная диагностика и формирование индивидуальной траектории	35
4.2. Сквозные кейсы слушателей: два профиля	35
4.3. Мониторинг прогресса и итоговая аттестация.....	37
4.4. Требования к преподавателю и материально-техническому обеспечению.....	37
4.5. Результаты апробации (148 слушателей, 2021–2025 гг.).....	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	39
ПРИЛОЖЕНИЯ	40
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	42

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее методическое пособие представляет авторскую систему профессиональной подготовки специалистов в области кондитерского искусства, разработанную и апробированную в ходе четырёхлетней педагогической практики в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) в период 2021–2025 гг. Методика была сформирована не как теоретическая конструкция, а как ответ на конкретную, систематически наблюдаемую проблему: значительная часть выпускников традиционных кондитерских курсов, освоивших отдельные техники и рецептуры, оказывается не готова к самостоятельной профессиональной деятельности в коммерческих условиях. Стандартный период адаптации между завершением обучения и началом стабильной коммерческой практики составляет, по оценкам международных исследований, от шести до восемнадцати месяцев и сопровождается высоким уровнем оттока специалистов из профессии в течение первого года [13; 18].

В основе предлагаемой системы лежит принцип, отличающий её от большинства существующих программ: профессия осваивается не как линейный набор разрозненных техник и рецептур, а как целостная профессиональная компетентность, охватывающая технологическую, организационную и коммерческую составляющие деятельности кондитера. Архитектурно эта целостность реализуется через интеграцию двух модулей. Первый модуль – Simplified Advanced Techniques (SAT) – представляет собой систему педагогической декомпозиции сложных профессиональных техник, обеспечивающую их освоение начинающими специалистами без потери технологической глубины. Второй модуль – Commercial Readiness Training (CRT) – выполняет функцию специализированной подготовки слушателя к работе в условиях реального коммерческого производства с учётом стандартов качества, временных нормативов и взаимодействия с клиентом. Образовательная траектория, объединяющая два модуля, представлена на рис. 1.

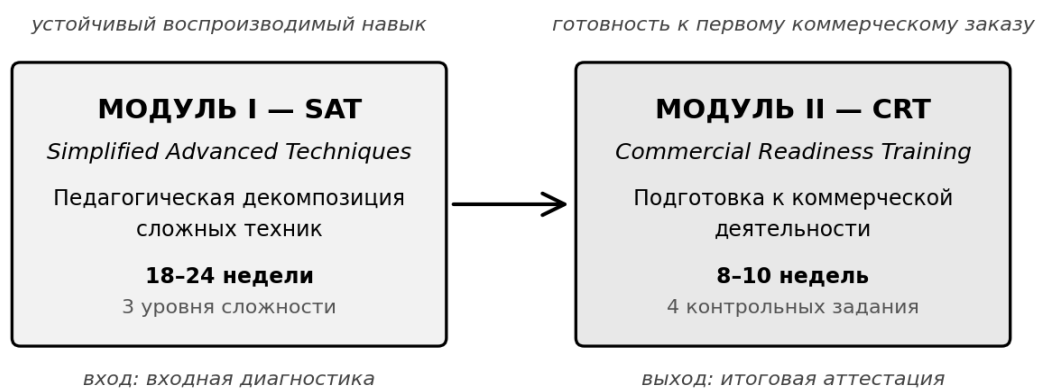


Рис. 1. Архитектура двухмодульной системы SAT → CRT

Кондитерская индустрия в настоящее время переживает период устойчивого роста. По оценкам международных аналитических агентств Straits Research и Precedence Research, объём мирового рынка кондитерских изделий в 2024 году превысил 314 млрд долларов США, а совокупный среднегодовой темп роста до 2033 года прогнозируется на уровне 3,7–5,7% [15; 19]. В Республике Узбекистан этот тренд имеет ярко выраженный национальный профиль: формирование растущего среднего класса, развитие индустрии гостеприимства и событийного сервиса, а также устойчивая культурная практика индивидуального заказа кондитерских изделий создают расширяющийся спрос на квалифицированных специалистов. Параллельно международные педагогические исследования последовательно фиксируют системный разрыв между уровнем подготовки выпускников профильных программ и реальными требованиями рынка: значительная часть слушателей по завершении обучения владеет базовыми навыками, однако демонстрирует устойчивые дефициты в части технической точности, соблюдения временных нормативов и готовности к коммерческой деятельности [13; 18].

За четыре года реализации описываемой программы (2021–2025 гг.) подготовку прошли 148 слушателей. По данным внутреннего мониторинга, 78% выпускников полной программы приступают к самостоятельной профессиональной деятельности в течение первых шести месяцев после её завершения; средний балл итоговой аттестации по пятикритериальной шкале

составляет 4,3 из 5,0. Полное обсуждение результатов апробации, в том числе её методологических ограничений, представлено в главе 4.

Целью настоящего методического пособия является изложение, систематизация и теоретико-методологическое обоснование двухмодульной авторской методики профессиональной подготовки кондитеров как инструмента, обеспечивающего управляемый переход слушателя от уровня бытового владения навыками к уровню коммерческой профессиональной готовности. Для достижения цели в пособии решаются следующие задачи: обосновать теоретическую и методологическую базу системы через интеграцию концепций scaffolding (Л. С. Выготский, Van de Pol et al.), декомпозиции навыков (M. D. Merrill), work-based learning (J. A. Raelin) и компетентностного подхода в профессиональном образовании (Э. Ф. Зеер); представить концепцию и инструментальный модуль SAT, в том числе четырёхуровневую модель педагогической декомпозиции и стандартизированные технологические карты; описать архитектуру и методический инструментальный модуль CRT, включая моделирование коммерческой производственной среды, временные нормативы, систему оценки и протокол работы с клиентом; предложить операциональную модель реализации программы с входной диагностикой, индивидуализированной траекторией, мониторингом и итоговой аттестацией; представить и обсудить результаты апробации методики на выборке 148 слушателей с описанием методологии, ограничений и направлений дальнейшего развития.

Пособие адресовано преподавателям кондитерского мастерства профессиональных образовательных программ, специалистам-практикам, методистам средних специальных учебных заведений по направлению «Технология продукции и организация общественного питания», а также слушателям профессиональной подготовки.

Глава 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В ОБЛАСТИ КОНДИТЕРСКОГО ИСКУССТВА

1.1. Кондитерская индустрия: рост рынка и дефицит квалифицированных кадров

Кондитерское искусство относится к числу наиболее динамично развивающихся профессиональных областей в сфере общественного питания. По данным агентств Straits Research и Precedence Research, объём мирового рынка кондитерских изделий в 2024 году составил 314–328 млрд долларов США, а совокупный среднегодовой темп роста (CAGR) до 2033 года прогнозируется в диапазоне 3,7–5,7% [15; 19]. Рост обусловлен сочетанием нескольких устойчивых факторов: расширением среднего класса в развивающихся экономиках, повышением спроса на премиальные и кастомизированные изделия, развитием индустрии гостеприимства и событийного сервиса, а также трансформацией потребительского поведения, в рамках которой кондитерское изделие всё чаще рассматривается как элемент персонализированного клиентского опыта, а не просто как продукт питания.

В Республике Узбекистан описанные глобальные тенденции реализуются с заметной национальной спецификой. Формирование растущего среднего класса в крупных городах, расширение событийного рынка (свадьбы, корпоративные мероприятия, детские праздники) и устойчивая культурная практика индивидуального заказа кондитерских изделий – в первую очередь тортов – создают стабильный, географически распределённый и слабо эластичный по цене спрос на квалифицированных кондитеров. Особенностью локального рынка является высокая доля специалистов, работающих в режиме индивидуального предпринимательства или микропроизводства на дому, что предъявляет особые требования к структуре их профессиональной подготовки: специалист должен сочетать в

одном лице роли технолога, организатора производственного цикла и продавца, взаимодействующего непосредственно с заказчиком.

Одновременно с ростом рынка международные педагогические исследования фиксируют системный разрыв между содержанием традиционных образовательных программ в области кулинарного и кондитерского искусства и реальными требованиями индустрии. Marinakou и Giousmpasoglou (2022) на основе анализа европейского опыта подготовки кадров для гостиничной и пищевой индустрии показывают, что выпускники профильных программ устойчиво демонстрируют дефицит так называемых «производственных» компетенций: умения работать в условиях временного давления, поддерживать стабильный уровень качества при серийном производстве и эффективно взаимодействовать с заказчиком [13]. Srivastava и соавторы (2025) на материале программ подготовки в области общественного питания делают близкий по содержанию вывод: образовательная среда, ориентированная преимущественно на демонстрационный показ техник, не формирует у обучающихся внутренней технологической логики, обеспечивающей перенос навыков в новые производственные ситуации [18].

Систематизация педагогических наблюдений, выполненных в рамках авторской практики на материале 148 слушателей за период 2021–2025 гг. (см. п. 1.4), позволила выделить пять ключевых дефицитов традиционных программ, формирующих основной вызов при проектировании эффективной методики профессиональной подготовки (табл. 1). Состав аудитории по исходному уровню подготовки за указанный период представлен на рис. 2.

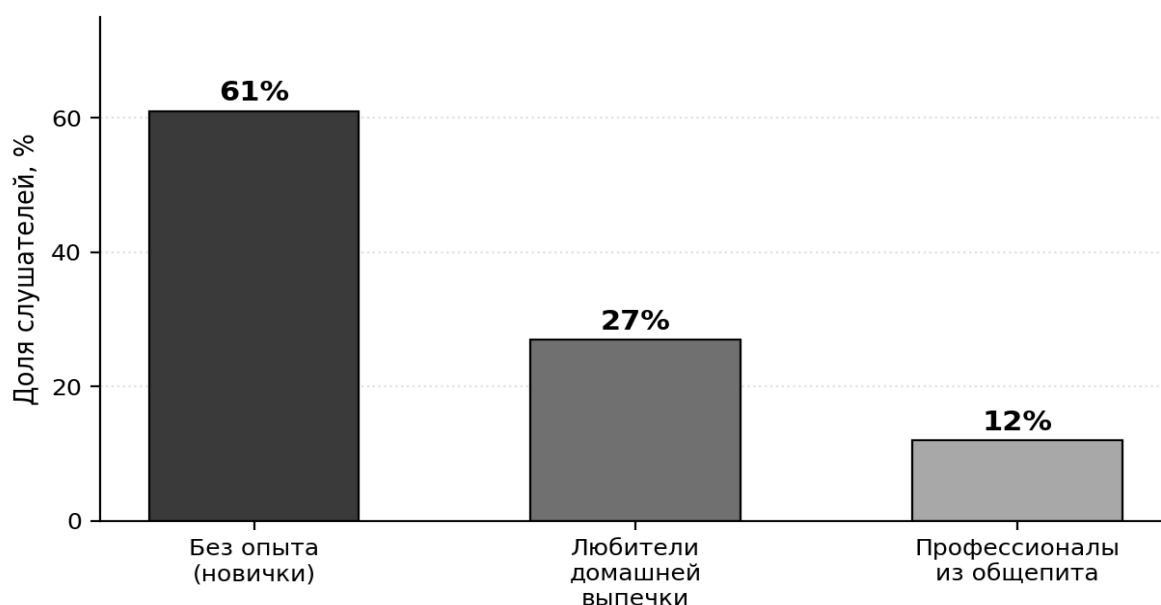


Рис. 2. Состав аудитории по исходному уровню подготовки ($n = 148$)

Таблица 1

Ключевые дефициты традиционных программ кондитерской подготовки и их следствия

Дефицит	Проявление	Профессиональное следствие
Отсутствие алгоритмической прозрачности	Техники передаются как образцы для подражания без объяснения принципа каждого шага	Навыки нестабильны, не воспроизводятся в новых условиях, утрачиваются при отсутствии практики
Игнорирование временных нормативов	Обучение ведётся в режиме без ограничений по времени; темп задаётся комфортом слушателя	Выпускник не справляется с темпом коммерческого заказа, теряет лояльность клиента
Субъективность оценки результата	Качество оценивается по общему впечатлению преподавателя без стандартизированных критериев	Слушатель не понимает, какие именно параметры требуют доработки; оценка слабо воспроизводима
Отсутствие коммерческой составляющей	Программа не включает разделов по приёму заказа, расчёту себестоимости, коммуникации с клиентом	Период адаптации к самостоятельной деятельности составляет 6–18 месяцев [13]
Отсутствие алгоритмов коррекции ошибок	Типичные ошибки не заявлены и не систематизированы в учебном материале	Слушатель воспроизводит одни и те же ошибки, не получая инструмента для их идентификации

Описанные дефициты являются не специфическими дефектами отдельных программ, а системной характеристикой образовательной модели, в которой профессия передаётся как набор разрозненных навыков, а не как целостная компетентность. Авторская методика, представленная в настоящем пособии, выстроена как прямой методический ответ на каждый из перечисленных дефицитов: алгоритмической непрозрачности противопоставлен принцип педагогической декомпозиции (модуль SAT); игнорированию временных нормативов – система временных нормативов CRT; субъективности оценки – пятикритериальная стандартизированная шкала; отсутствию коммерческой составляющей – целиком модуль CRT; отсутствию алгоритмов коррекции – каталог типичных ошибок с предписанными методами их устранения (п. 2.6).

1.2. Системный подход к профессиональному обучению: scaffolding, декомпозиция навыков, work-based learning

Авторская методика опирается на три устойчивые педагогические концепции, каждая из которых решает одну из выявленных проблем традиционной модели подготовки и формирует методологическую базу одного из инструментов системы.

Концепция scaffolding (поддерживающего обучения). Понятие восходит к работе Л. С. Выготского о «зоне ближайшего развития», в рамках которой развитие обучающегося наиболее эффективно происходит при выполнении задач, доступных ему только при поддержке более квалифицированного партнёра [2]. Понятие scaffolding в его современном англоязычном значении было впервые введено Wood, Bruner и Ross (1976) для описания структурированного взаимодействия педагога и обучающегося, при котором степень внешней поддержки последовательно снижается по мере формирования самостоятельной компетентности [21]. Метаанализ Van de Pol, Volman и Beishuizen (2010), охвативший десятилетний массив эмпирических исследований, подтверждает: систематически применяемая педагогическая поддержка с явной траекторией её снижения значительно повышает

устойчивость и воспроизводимость формируемых навыков [20]. В модуле SAT этот принцип реализован через жёстко формализованную последовательность контрольных точек: переход слушателя на следующий этап освоения техники возможен только при подтверждённом освоении предыдущего.

Декомпозиция сложных навыков как педагогический принцип. Концепция «первых принципов обучения», сформулированная M. D. Merrill (2002) на основе систематического анализа эффективных образовательных моделей, исходит из положения о том, что сложные навыки наиболее устойчиво осваиваются при их пошаговом расчленении с обязательным объяснением принципа каждого элемента [14]. Принципиальное отличие декомпозиции от упрощения состоит в том, что декомпозиция сохраняет полноту и сложность техники, расчленяя её на познаваемые шаги, тогда как упрощение редуцирует саму технику до её бытовой версии. Именно это различие определяет содержательное ядро модуля SAT: сложные профессиональные техники – темперирование шоколада, муссовые конструкции, зеркальная глазурь, многоярусные торты – не исключаются из программы для начинающих и не подменяются их «домашними» аналогами, а раскладываются на шаги, доступные слушателю с минимальным опытом, при сохранении технологической глубины.

Концепция work-based learning (обучения в производственном контексте). J. A. Raelin (2008) на материале программ профессиональной подготовки в различных отраслях обосновывает положение о том, что устойчивая профессиональная компетентность не может быть сформирована в условиях, изолированных от реальной производственной среды [16]. Идея получила дальнейшее развитие в концепции экспериментального обучения D. A. Kolb (1984), описавшего цикл «опыт – рефлексия – концептуализация – эксперимент» как универсальную форму освоения практической деятельности [12], и в работах Э. Ф. Зеера, систематизировавшего

психологические основания профессионального образования в отечественной педагогической традиции [3]. Принцип work-based learning определяет архитектуру модуля CRT: образовательная среда модуля воспроизводит ключевые параметры коммерческой производственной ситуации – временное давление, стандарты качества, взаимодействие с клиентом, экономика заказа, – встроенные в учебный процесс не как заключительная фаза подготовки, а как его системообразующий компонент.

Соединение трёх концепций в единой образовательной траектории представляет собой авторскую методологическую конструкцию: scaffolding и декомпозиция навыков обеспечивают надёжное освоение техники в модуле SAT, после чего сформированный навык интегрируется в производственный контекст в модуле CRT. Сочетание этих принципов отвечает на пять системных дефицитов, обозначенных в п. 1.1, и формирует основание для проектирования стандартизированных педагогических инструментов – технологических карт, критериальной шкалы оценки, временных нормативов, протоколов коммуникации с клиентом, – рассматриваемых в следующих главах.

1.3. Архитектура двухмодульной системы SAT → CRT

Двухмодульная архитектура методики построена по принципу последовательного профессионального становления слушателя: два модуля образуют единую образовательную траекторию (см. рис. 1), в которой освоение первого модуля является необходимым и достаточным условием перехода ко второму. Модули различаются по педагогической цели, доминирующему методологическому основанию, ключевому инструментарию и характеру итогового результата. Сравнительная характеристика модулей приведена в табл. 2.

Сравнительная характеристика модулей системы

Параметр	Модуль I: SAT	Модуль II: CRT
Педагогическая цель	Сформировать устойчивые и воспроизводимые навыки выполнения профессиональных техник	Подготовить слушателя к работе в условиях реального коммерческого производства
Доминирующая методологическая основа	Scaffolding, декомпозиция навыков (Выготский, Wood et al., Merrill)	Work-based learning, аутентичная производственная среда (Raelin, Kolb, Zeep)
Ключевой инструментарий	Технологические карты, четырёхуровневая декомпозиция техники, пятикритериальная оценка	Производственное моделирование, временные нормативы, расчёт себестоимости, ролевые сценарии
Результат освоения	Слушатель воспроизводит технику стабильно и понимает её внутреннюю логику	Слушатель готов принять и выполнить первый коммерческий заказ
Длительность реализации	18–24 недели	8–10 недель
Условие перехода / завершения	Средний балл $\geq 4,0$ в трёх последовательных контрольных работах	Успешное выполнение контрольного задания CRT-4 (двухкомпонентный заказ)

Жёсткое разграничение модулей по педагогической цели и инструментарию принципиально для устойчивости системы. Попытка слить эти задачи в единое образовательное пространство – характерная для многих коммерческих курсов кондитерского искусства практика – приводит к диссонансу: одновременное предъявление слушателю требований по технологической точности и по коммерческой скорости в начальной фазе обучения вызывает либо систематическое нарушение технологии в пользу скорости, либо несоблюдение временных нормативов в пользу качества, формируя устойчивый паттерн нестабильности результата. Последовательная архитектура «сначала техника – затем коммерческие условия» исключает этот конфликт и обеспечивает отдельную, отслеживаемую динамику двух различных типов компетенций.

Не менее важным архитектурным элементом является входная диагностика, предшествующая модулю SAT (см. п. 4.1), на основании которой определяется индивидуальная стартовая точка слушателя внутри модуля. Слушатель с подтверждённым исходным уровнем – например, профессионал из общественного питания, владеющий базовыми кулинарными техниками, – может начать освоение SAT не с первого, а со второго или третьего уровня сложности при условии прохождения сокращённой диагностической контрольной работы по каждому из пропускаемых разделов. Таким образом, при единой архитектуре системы реальная траектория слушателя оказывается индивидуализированной и калиброванной по его исходному уровню, что подробно рассматривается в главе 4.

1.4. Методология и выборка апробации методики (2021–2025 гг.)

Поскольку обоснованность педагогической методики определяется не только её теоретической стройностью, но и характером её эмпирической проверки, в настоящем разделе изложены методологические основания апробации системы SAT → CRT, описана выборка слушателей и охарактеризованы ограничения исследования. Полное обсуждение количественных результатов апробации представлено в п. 4.5.

Дизайн исследования. Апробация методики проводилась в формате лонгитюдного педагогического наблюдения с элементами квазиэкспериментального дизайна «до – после». Каждый слушатель проходил единый цикл: входную диагностику → освоение модуля SAT (полностью или его части в зависимости от стартового уровня, определённого по диагностике) → освоение модуля CRT → итоговую аттестацию. На каждом этапе фиксировались стандартизированные показатели прогресса: средний балл по пятикритериальной шкале (см. п. 2.5), время выполнения контрольных работ, типичные ошибки и характер их коррекции. Дополнительно по итогам обучения проводились

структурированные выходные интервью через 1 и 6 месяцев после завершения программы, фиксировавшие самооценку готовности к коммерческой деятельности, фактическое начало приёма заказов и характер первой коммерческой практики.

Выборка. За период 2021–2025 гг. полную или частичную программу прошли 148 слушателей, проживающих и работающих в г. Ташкенте и Ташкентской области (Республика Узбекистан). Состав выборки по исходному уровню подготовки представлен на рис. 2 и в табл. 3.

Таблица 3

Состав выборки апробации по исходному профилю слушателя

Исходный профиль	Доля от выборки	Численность, чел.	Типичная траектория
Без опыта (новички)	61%	90	SAT (полностью, 3 уровня) + CRT
Любители домашней выпечки	27%	40	SAT (со 2-го уровня, после диагностики) + CRT
Профессионалы из общественного питания	12%	18	SAT (с 3-го уровня, после диагностики) + CRT
Всего	100%	148	—

Преобладание в выборке слушателей без предшествующего профессионального опыта (61%) и любителей домашней выпечки (27%) отражает структуру реального спроса на программы подготовки в области кондитерского искусства в Республике Узбекистан: для подавляющего большинства слушателей программа становится точкой входа в новую профессиональную траекторию, а не средством переквалификации внутри отрасли.

Методы сбора данных. В ходе апробации применялись четыре взаимодополняющих метода фиксации данных. Первый – стандартизированная оценка практических работ по пятикритериальной шкале (технологический процесс, точность рецептуры, качество текстуры, визуальное оформление, соблюдение временного норматива), детально

описанной в п. 2.5. Второй – фиксация фактического времени выполнения контрольных заданий с привязкой к нормативам CRT (см. п. 3.3). Третий – структурированная фиксация типичных ошибок по предзаявленному каталогу (см. п. 2.6), позволяющая отслеживать как индивидуальную, так и групповую динамику. Четвёртый – выходное интервью продолжительностью около 30 минут, проводимое через 1 и 6 месяцев после завершения программы, со стандартизированным набором вопросов о фактической профессиональной деятельности выпускника.

Ограничения исследования. Полнота интерпретации результатов апробации, представленных в настоящем пособии, ограничена рядом методологических факторов, которые следует учитывать при оценке выводов. Во-первых, исследование выполнено в дизайне «до – после» без формализованной контрольной группы; сопоставление эффективности методики с альтернативными программами носит характер качественного сравнения с типичными показателями, описанными в международной литературе [13; 18]. Во-вторых, апробация выполнена в одной географической локации (г. Ташкент) и под руководством одного преподавателя – автора методики, что не позволяет строго отделить эффект методики от индивидуального педагогического стиля её разработчика. В-третьих, оценка готовности выпускников к самостоятельной коммерческой деятельности через 6 месяцев основана преимущественно на самоотчётах, а не на независимой верификации коммерческой активности. Перечисленные ограничения учтены при формулировке выводов в главе 4 и заключении; направления дальнейшей валидации методики, включая подготовку многоцентровой апробации и формирование независимой контрольной группы, обозначены в заключении.

Глава 2. МОДУЛЬ I – SIMPLIFIED ADVANCED TECHNIQUES (SAT): АДАПТАЦИЯ СЛОЖНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТЕХНИК ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

2.1. Концепция модуля SAT и принцип педагогической декомпозиции

Модуль I – Simplified Advanced Techniques (SAT) – представляет собой первый и наиболее объёмный компонент двухмодульной системы. Его педагогическая задача формулируется следующим образом: обеспечить у слушателя устойчивое, воспроизводимое и осознанное освоение профессиональных техник кондитерского производства, в том числе техник, традиционно относимых к «продвинутому» уровню и недоступных, по сложившейся практике, начинающим специалистам без длительного предшествующего опыта.

Принципиальное методологическое отличие SAT от иных подходов к обучению сложным техникам состоит в разграничении двух понятий – «упрощения» и «декомпозиции». При упрощении исходная техника редуцируется до её бытовой версии: муссовый торт заменяется бисквитным; темперирование шоколада – простым растапливанием; зеркальная глазурь – водорастворимой помадкой. Такая стратегия делает программу доступной, но не формирует профессиональной компетенции – она формирует домашний навык, не пригодный для коммерческого производства. Декомпозиция действует иначе: исходная техника сохраняется в полном объёме, но раскладывается на познаваемые шаги, каждый из которых сопровождается явным объяснением принципа и контрольной точкой для самопроверки. Сложность техники не отменяется, а делается обозримой.

Концепция декомпозиции опирается на принципы инструкционного дизайна, систематизированные M. D. Merrill в работе «First Principles of Instruction» [14]: эффективное обучение требует, чтобы новое знание было встроено в контекст реальной задачи, продемонстрировано на конкретном примере, применено в практической работе и интегрировано в более

широкий профессиональный контекст. В SAT эти четыре требования реализованы через стандартизированную структуру каждой учебной единицы – технологической карты, рассмотрению которой посвящён п. 2.4.

Из перечисленных оснований вытекают четыре методологических принципа, на которых построен модуль SAT. Принцип сохранения технологической глубины предполагает, что ни одна сложная техника не подменяется её упрощённым аналогом; вводимая в программу техника соответствует тому стандарту, который применяется в коммерческом производстве. Принцип алгоритмической прозрачности требует сопровождать каждый шаг техники явным объяснением её физико-химической логики: слушатель знает не только «что делать», но и «зачем делать именно так». Принцип контрольных точек обеспечивает между шагами формализованные критерии перехода (визуальные, тактильные, числовые), позволяющие слушателю самостоятельно оценить корректность выполнения предыдущего этапа до начала следующего. Наконец, принцип предзаявленного каталога ошибок предполагает введение типичных ошибок и алгоритмов их коррекции не апостериори, после индивидуального опыта слушателя, а априори, как части исходного учебного материала, что значительно снижает риск устойчивого закрепления неправильных моторных и процедурных навыков.

2.2. Четырёхуровневая модель декомпозиции профессиональной техники

Каждая профессиональная техника, включённая в программу SAT, проходит через стандартизированную процедуру педагогической декомпозиции, реализуемую через четырёхуровневую модель (рис. 3). Модель представляет собой структурное описание того, на каких содержательных пластах слушатель должен освоить технику, чтобы достичь устойчивой, переносимой компетенции.



Рис. 3. Четырёхуровневая модель декомпозиции профессиональной техники

Сенсорный уровень фиксирует чувственное содержание каждого этапа техники: что слушатель должен видеть (изменение цвета, объёма, прозрачности массы), трогать (плотность, вязкость, температура), слышать (характер звука при перемешивании, кипении, постукивании), обонять (смена ароматических нот при выпечке или варке). Сенсорные маркеры – критически важный элемент компетенции: именно через них опытный кондитер диагностирует состояние продукта в режиме реального времени, не прибегая к измерительным инструментам. *Физико-химический уровень* раскрывает внутреннюю логику техники – что именно происходит с продуктом на каждом этапе с точки зрения физических и химических процессов: например, при взбивании яичных белков объясняется механизм денатурации белков и формирования стабильной пенной структуры; при темперировании шоколада – полиморфизм кристаллической решётки какао-масла. Освоение этого уровня обеспечивает перенос навыка: слушатель, понимающий принцип, способен адаптировать технику к новым условиям (другой ингредиент, иная температура среды, иное оборудование), а не воспроизводить её слепо в исходных условиях.

Алгоритмический уровень представляет технику как пошаговый алгоритм с явно зафиксированными контрольными точками и нормативами (временными, температурными, весовыми). Алгоритм формулируется в утвердительной форме, без отсылок к «опыту» или «интуиции»; каждый шаг привязан к сенсорному маркеру предыдущего уровня и контрольной точке, позволяющей принять решение о переходе к следующему шагу или возврате к предыдущему. *Корректирующий уровень* представляет собой предзаявленный каталог типичных ошибок и алгоритмов их коррекции, в котором каждая ошибка описывается через триаду «симптом – причина – корректирующее действие». Введение этого уровня в исходный учебный материал, а не его последующее обнаружение через индивидуальный опыт слушателя, принципиально: оно превращает ошибку из источника неуверенности в инструмент диагностики и обучения.

Четыре уровня декомпозиции применяются ко всем без исключения техникам, входящим в программу SAT, независимо от уровня их сложности. Различие между уровнями сложности (рассматриваемыми в п. 2.3) состоит не в том, какие из четырёх содержательных пластов осваиваются, а в том, насколько сложна сама декомпозируемая техника.

2.3. Программная структура: три уровня сложности

Программа модуля SAT организована по трёхуровневой структуре, отражающей нарастающую сложность профессиональных техник, осваиваемых слушателем. В рамках единого методологического принципа педагогической декомпозиции (п. 2.2) каждый уровень сложности предполагает свой набор техник и свою глубину раскрытия физико-химической логики (табл. 4).

Программная структура модуля SAT по уровням сложности

Уровень	Базовый перечень техник	Длительность	Условие перехода
1. Базовый	Бисквит классический и шифоновый; заварной крем; песочное тесто; меренга французская и итальянская; ганаш на сливках	6–8 недель	Средний балл $\geq 4,0$ в 3 контрольных работах
2. Средний	Эмульсии и муссовые основы; темперирование тёмного, молочного и белого шоколада; пралине и хрустящий слой; курды и кремю на желатине	6–8 недель	Средний балл $\geq 4,0$ в 3 контрольных работах
3. Продвинутый	Муссовые торты с многослойной структурой; зеркальная глазурь; велюр; темперированный декор из шоколада; многоярусные торты с системой опор	6–8 недель	Контрольная работа SAT-final: муссовый торт по полному циклу

Переход слушателя между уровнями сложности возможен только при подтверждённом освоении предыдущего уровня – по результатам трёх последовательных контрольных работ со средним баллом не ниже 4,0 по пятикритериальной шкале (п. 2.5). Это положение принципиально для устойчивости системы: попытка перейти на следующий уровень сложности при неустойчиво освоенном предыдущем приводит к воспроизводимому паттерну – слушатель освоит отдельные элементы продвинутой техники, но не сможет интегрировать их в стабильное изделие, что неизбежно проявится на этапе модуля CRT.

Для слушателей с подтверждённым входным уровнем (в первую очередь – выпускников программ общественного питания, см. п. 1.4 и 4.1) предусмотрена возможность сокращённой траектории: начало освоения SAT не с первого, а со второго или третьего уровня при условии прохождения сокращённой диагностической контрольной работы по каждому из пропускаемых разделов. Эта возможность реализуется индивидуально и фиксируется в карте прогресса слушателя (Приложение Б).

2.4. Стандартизированные технологические карты SAT

Технологическая карта SAT – основной педагогический инструмент модуля. Каждая карта оформляется по единой структуре, отражающей четырёхуровневую модель декомпозиции (п. 2.2): заголовочная часть с базовыми параметрами изделия и перечнем ингредиентов, далее последовательно – сенсорный, физико-химический, алгоритмический и корректирующий уровни. Ниже приведены две репрезентативные технологические карты, представляющие крайние точки шкалы сложности программы: базовая техника первого уровня (классический бисквит) и продвинутая многокомпонентная конструкция третьего уровня (муссовый торт с зеркальной глазурью). Полный комплект карт по всем техникам программы (объёмом около 30 карт) формирует раздаточный методический материал курса.

Технологическая карта № 1. Бисквит классический (уровень сложности 1)

Время приготовления – 50 минут (норматив CRT – 45 минут). Выход – бисквит диаметром 18 см, высотой 5–6 см. Ингредиенты: яйца куриные категории С1 – 4 шт. (общий вес без скорлупы около 200 г); сахар-песок – 120 г; мука пшеничная высшего сорта – 120 г; соль – щепотка; ванильный сахар – 10 г (по желанию).

Сенсорный уровень. На стадии взбивания яичной массы с сахаром объём массы визуально утраивается; цвет меняется с прозрачно-жёлтого на бледно-кремовый; при поднятии венчика масса образует устойчивый «след», не растворяющийся сразу (тест ленты). На стадии вмешивания муки масса не должна оседать; движения только складывающие, не круговые. На стадии выпечки запах сначала яичный, затем сменяется характерной бисквитной нотой; готовый бисквит пружинит при лёгком нажатии, шпажка выходит из центра сухой.

Физико-химический уровень. Взбивание яичной массы инкорпорирует воздух в белковую матрицу: каждое яйцо при правильном взбивании удерживает в 4–5 раз больший объём воздуха. Сахар стабилизирует пенную структуру за счёт повышения вязкости среды и связывания свободной воды. При выпечке воздушные пузыри расширяются от нагрева, крахмал муки клейстеризуется и фиксирует структуру, а яичные белки коагулируют, формируя характерную упругую текстуру.

Алгоритмический уровень. 1. Разделить яйца на белки и желтки; проверить отсутствие следов желтка в белках (контрольная точка). 2. Взбить желтки с половиной сахара до пастообразной светлой массы (3–5 мин на средней скорости). 3. В отдельной чистой обезжиренной чаше взбить белки со щепоткой соли до мягких пиков; ввести тонкой струйкой оставшийся сахар, продолжать взбивание до устойчивых пиков (контрольная точка: тест ленты). 4. Соединить желтковую и белковую массы складывающими движениями (15–20 движений лопаткой). 5. Просеять муку, ввести её небольшими порциями, продолжая складывать (контрольная точка: масса однородная, без полос муки, сохраняет воздушность). 6. Перелить в форму с пергаментом на дне, без смазывания бортов. 7. Выпекать в разогретой до 170 °С духовке 30–35 минут без открывания дверцы (контрольная точка: верх пружинит, шпажка выходит сухой). 8. Остудить в форме 10 минут, извлечь и охладить на решётке; перед нарезкой выдержать не менее 8 часов.

Корректирующий уровень. Бисквит осел при выпечке – недостаточно взбита белковая масса либо дверцу духовки открывали в первые 20 минут выпечки. Бисквит сухой и плотный – нарушены пропорции (избыток муки), либо белковая масса перевзбита до распада структуры, либо вмешивание муки было слишком длительным. Бисквит резиновой текстуры – излишнее круговое перемешивание после введения муки активировало глютенную сетку. Бисквит неровный, с «горбом» – слишком высокая температура выпечки (выше 180 °С) при недостаточно равномерном прогреве духовки.

Технологическая карта № 2. Муссовый торт с зеркальной глазурью (уровень сложности 3)

Время процесса – 4–5 часов активной работы + 12 часов заморозки (норматив CRT – 4 часа активной работы). Выход – муссовый торт диаметром 16 см. В силу многокомпонентности изделия карта представлена в свёрнутом формате с указанием ключевых этапов; детальная развёртка каждого компонента (бисквита «джоконда», конфи, крема, мусса, глазури) приводится в раздаточном материале практического занятия.

Структура изделия (снизу вверх): бисквит «джоконда» (~1 см) – хрустящий слой на пралине (~0,5 см) – фруктовое конфи на пектине – кремю на желатине – основной мусс (~2,5 см) – зеркальная глазурь как внешнее покрытие.

Сенсорный уровень. На стадии замораживания ядро торта (без глазури) должно быть полностью замороженным: плотное, устойчивое, с лёгким звоном при постукивании металлической палочкой. На стадии глазирования зеркальная глазурь имеет рабочую температуру 30–35 °С, льётся тонкой непрерывной струёй, образует ровную глянцевую плёнку без разводов и без стекания каплями. На стадии готовности (после 10–15 минут стабилизации при +5 °С) поверхность гладкая, без «волн», без пузырей; срез ровный, в нём отчётливо различимы все слои.

Физико-химический уровень. В основе технологии лежит принцип контрастных температур: замороженное до –18 °С ядро торта в момент контакта с глазурью температурой 30–35 °С обеспечивает практически мгновенную фиксацию глазури на поверхности за счёт быстрого локального охлаждения. Зеркальный оптический эффект формируется через двойной механизм: глюкозный сироп в сочетании со сгущёнкой создают высокую вязкость и блеск, а желатин формирует тонкую упругую плёнку. Основной мусс требует тщательной аэрации сливок жирностью 33–35% до устойчивых пиков, что определяет финальную текстуру: воздушность без потери стабильности.

Алгоритмический уровень (ключевые этапы). 1. Подготовка слоёв (день 1): выпечка бисквита «джоконда», варка конфи и кремю, последующая заморозка каждого слоя отдельно (контрольная точка: каждый слой полностью заморожен, твёрд на ощупь). 2. Сборка торта в форме (день 1, вечер): мусс → замороженный кремю → замороженное конфи → хрустящий слой → бисквит сверху; общая заморозка не менее 8 часов (контрольная точка: при выемке из формы торт сохраняет геометрию без деформации). 3. Приготовление зеркальной глазури (день 2): нагрев глюкозного сиропа, сахара и воды до 103 °С, введение сгущёнки и заранее замоченного желатина, эмульгирование с белым шоколадом и красителем погружным блендером без захвата воздуха. 4. Доведение глазури до рабочей температуры 30–35 °С (контрольная точка: тест на «ленту» – глазурь стекает с лопатки плавно). 5. Извлечение торта из формы; установка на решётку над поддоном. 6. Заливка глазурью в один проход круговыми движениями от центра (контрольная точка: вся поверхность покрыта без пропусков). 7. Стабилизация 10–15 минут при +5 °С; перенос на подложку шпателем, прогретым над открытым пламенем (срезает «капли» с нижнего края).

Корректирующий уровень. Глазурь стекла полностью или местами прозрачна – торт был недостаточно заморожен, контакт холодной массы с поверхностью образовал конденсат, разрушивший плёнку. Глазурь с пузырями – блендирование с захватом воздуха либо слишком высокая температура заливки (выше 40 °С). Слои сместились или неровны на срезе – недостаточная заморозка промежуточных слоёв либо отсутствие достаточно прочного бисквитного каркаса в основании. Поверхность матовая, без блеска – температура заливки ниже 28 °С либо глюкозный сироп заменён инвертным (другие оптические свойства). Глазурь застыла на этапе доведения и не льётся – слишком резкое охлаждение; необходим повторный кратковременный нагрев до 35 °С без перегрева.

2.5. Пятикритериальная система оценки практических работ

Каждая практическая работа слушателя – как промежуточная контрольная, так и итоговое задание уровня – оценивается по стандартизированной пятикритериальной шкале. Шкала вводит в систему обучения объективируемый и воспроизводимый инструмент диагностики, заменяющий преподавательскую оценку «в целом» на сумму отдельных, обозримых для слушателя параметров. Каждый из пяти критериев оценивается по пятибалльной шкале (от 1 до 5), итоговый средний балл вычисляется как арифметическое среднее (табл. 5).

Таблица 5

Пятикритериальная шкала оценки практических работ

Критерий	Содержание оценки	Вес
1. Технологический процесс	Соблюдение последовательности операций, правильность приёмов, соблюдение санитарных требований, чистота рабочего места	1,0
2. Точность рецептуры	Соответствие массы ингредиентов рецепту в допустимых пределах ($\pm 2\%$ по основным позициям, $\pm 5\%$ по корректирующим)	1,0
3. Качество текстуры	Структурные характеристики готового изделия: пористость бисквита, кристаллическая структура шоколада, плотность мусса	1,0
4. Визуальное оформление	Геометрия изделия, ровность поверхностей, чистота срезов, аккуратность декора	1,0
5. Соблюдение времени	Фактическое время выполнения относительно норматива (5 баллов – в нормативе, –1 балл за каждые 15% превышения)	1,0

Принципиальной особенностью предлагаемой шкалы является равновесность всех пяти критериев. В традиционных моделях оценки доминирующим фактором становится визуальное оформление (как наиболее очевидный для непрофессионального наблюдателя), что приводит к парадоксальной ситуации: слушатель, освоивший декоративные приёмы при нарушении технологии, получает более высокую оценку, чем слушатель с

технологически грамотным, но визуально скромным изделием. Уравновешивание визуального оформления с технологическим процессом, точностью рецептуры, текстурой и временным нормативом восстанавливает иерархию профессиональных компетенций, в которой технологическая корректность первична по отношению к декору.

Среднее арифметическое пяти оценок формирует итоговый балл работы. Условием перехода между уровнями сложности SAT и условием допуска к модулю CRT является устойчивое достижение среднего балла не ниже 4,0 в трёх последовательных контрольных работах. Слушатель, не достигающий этого порога, не блокируется в обучении: он продолжает работать на текущем уровне с фокусом на тех критериях, по которым выявлен дефицит, до достижения требуемого порога.

2.6. Типичные ошибки слушателей и алгоритмы их коррекции

Каталог типичных ошибок – один из ключевых элементов SAT, обеспечивающий реализацию принципа предзаявленного знания об ошибках (п. 2.1). По итогам наблюдения 148 слушателей в период 2021–2025 гг. (см. п. 1.4) сформирован систематизированный перечень ошибок, повторяющихся с частотой не ниже 15% от выборки. Каждая ошибка описана по триаде «симптом – причина – корректирующее действие» (табл. 6). Перечень не исчерпывающий, но охватывает наиболее распространённые случаи в трёх центральных группах техник: бисквиты, кремы и муссовые конструкции.

Таблица 6

Каталог типичных ошибок слушателей и алгоритмы их коррекции

Симптом	Причина	Корректирующее действие
Бисквит осел после выпечки	Недостаточно взбита белковая масса либо дверца открыта в первые 20 минут	Контроль теста ленты до выпечки; не открывать дверцу до 25-й минуты
Бисквит резиновой текстуры	Круговое перемешивание после введения муки	Только складывающие движения; ограничение по числу движений (≤ 25)

Симптом	Причина	Корректирующее действие
Заварной крем расслаивается	Перегрев яичной массы выше 85 °С	Контроль температуры термометром; постоянное перемешивание венчиком
Шоколад побелел при остывании	Финальная температура превысила 32 °С либо быстрое охлаждение	Контрольная точка термометром перед использованием; стабилизация при +18 °С
Глазурь стекла прозрачно	Торт недостаточно заморожен, образовался конденсат	Глазирование только при ядре –18 °С; пауза 5 минут после извлечения
Мусс осел после стабилизации	Желатин введён в слишком горячую базу; разрушена структура	Введение желатина при базе ≤ 40 °С; немедленная заливка после ввода

Систематическое введение каталога в исходный учебный материал – а не в постфактумную работу над ошибками – приводит к двум измеримым педагогическим эффектам, зафиксированным в ходе апробации. Во-первых, частота повторного воспроизведения ранее совершённой ошибки одним и тем же слушателем снижается с типичных 45–55% (по наблюдениям до внедрения каталога в 2021 г.) до 18–22% (по наблюдениям 2023–2025 гг.). Во-вторых, слушатели начинают распознавать ошибку на этапе сенсорного маркера, а не на финальном изделии, что качественно повышает диагностическую самостоятельность и существенно сокращает потерю сырья на этапе обучения.

Глава 3. МОДУЛЬ II – COMMERCIAL READINESS TRAINING (CRT): ПОДГОТОВКА К КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Концепция модуля CRT и принцип work-based learning

Модуль II – Commercial Readiness Training (CRT) – представляет собой второй и завершающий компонент двухмодульной системы. Его педагогическая задача состоит в специализированной подготовке слушателя к работе в условиях реального коммерческого производства. Если модуль SAT обеспечивает устойчивое освоение профессиональных техник в их «чистом» технологическом виде, то модуль CRT встраивает эти техники в реальный коммерческий контекст, в котором техническая корректность является необходимым, но не достаточным условием успеха.

Методологической основой модуля является концепция work-based learning, систематически обоснованная J. A. Raelin [16] и развитая в работах D. A. Kolb [12] и Э. Ф. Зеера [3]. Согласно этой концепции, устойчивая профессиональная компетентность не может быть сформирована в условиях, изолированных от реальной производственной среды: даже технологически безупречно освоенный навык требует переноса в контекст, содержащий все ключевые параметры реальной деятельности, иначе перенос не состоится, и навык останется «учебным», не действующим за пределами стен класса.

Из этого принципа вытекает три центральных требования к проектированию модуля CRT: модулируемая среда должна воспроизводить временное давление коммерческого заказа; должна предъявлять стандарты качества, не подлежащие пересмотру под комфорт слушателя; должна включать взаимодействие с заказчиком как полноправный элемент учебного процесса, а не как факультативное добавление. Эти три требования реализуются через инструментарий, рассмотренный в п. 3.2–3.5.

3.2. Моделирование коммерческой производственной среды

Учебное пространство модуля CRT организуется по принципу симуляции малого кондитерского производства, типичного для

индивидуального предпринимателя или микропроизводства. Среда воспроизводит четыре ключевых параметра коммерческой реальности.

Временное давление. Каждое задание модуля выполняется с фиксированным временным нормативом, который заметно жёстче, чем нормативы освоения той же техники в модуле SAT (п. 3.3). Время фиксируется явно: преподаватель сообщает старт и финиш, в учебной зоне находится видимый слушателю таймер. По истечении норматива работа фиксируется в том состоянии, в котором она находится, и оценивается с применением временного критерия пятикритериальной шкалы (п. 2.5).

Параллельные заказы. Начиная со второго контрольного задания модуля (CRT-2), слушатель выполняет не одно, а два-три заказа одновременно – например, муссовый торт и партию из 30 макаронс. Это воспроизводит типичную ситуацию рабочего дня кондитера, в которой одновременно ведётся несколько процессов с различными температурными режимами и временными циклами. Освоение параллельной организации работы – отдельная компетенция, не формирующаяся в рамках модуля SAT, где каждая техника осваивается изолированно.

Стандарты качества. В отличие от учебной среды SAT, в которой работа со средним баллом 3,5 рассматривается как удовлетворительная для текущего этапа, в модуле CRT действует принцип коммерческого минимума: изделие либо соответствует стандарту качества, требуемому от платного коммерческого заказа, либо не соответствует. Граница между «4» и «3» переходит из количественной в категориальную: средний балл ниже 4,0 интерпретируется как несданное задание и требует переделки заказа с потерей времени и сырья, что также воспроизводит коммерческую логику.

Взаимодействие с заказчиком. В заданиях CRT-3 и CRT-4 преподаватель выступает в роли заказчика, с которым слушатель проводит весь цикл коммуникации: первичный брифинг, согласование технического задания, ведение заказчика по ходу производства, передача готового заказа, сбор обратной связи. Соответствующий инструментарий – типовые скрипты

диалогов, шаблон технического задания, протокол обратной связи – рассмотрен в п. 3.5 и в Приложении Г.

3.3. Временные нормативы и стандарты качества

Временные нормативы CRT представляют собой согласованную с практикой коммерческого производства систему временных ограничений для типовых изделий, входящих в учебную программу. Нормативы откалиброваны на основе наблюдения за коммерческой практикой кондитеров-индивидуальных предпринимателей г. Ташкента и сопоставимы со средними показателями отрасли. Базовые нормативы для основных изделий приведены в табл. 7.

Таблица 7

Временные нормативы CRT для типовых изделий

Изделие	Норматив SAT (учебный)	Норматив CRT (коммерческий)	Сокращение
Бисквит классический (Ø 18 см)	50 мин	45 мин	10%
Темперирование 300 г шоколада	40 мин	30 мин	25%
Партия макаронс (30 шт., 1 цвет)	150 мин	120 мин	20%
Заварной крем (500 г)	30 мин	20 мин	33%
Муссовый торт (полный цикл активной работы)	5 часов	4 часа	20%
Зеркальная глазурь (заливка + стабилизация)	30 мин	20 мин	33%

Стандарты качества в модуле CRT формализованы через перечень параметров «коммерческого минимума» для каждого изделия. Критерии перехода через границу пригодности заказа к передаче клиенту включают: отсутствие визуальных дефектов поверхности, превышающих 5% площади; геометрическая точность не хуже ± 3 мм по линейным размерам; полное соответствие заявленному вкусоароматическому профилю; температурный

режим хранения и передачи, исключаящий компрометацию текстуры. Изделие, не проходящее по любому из параметров минимума, требует переделки и в условиях реальной коммерческой практики означало бы прямые финансовые потери, либо репутационные риски в случае передачи дефектного заказа клиенту.

3.4. Управление себестоимостью и ценообразование заказа

Освоение технологии без понимания экономики заказа формирует у выпускника устойчивый паттерн ценообразования по интуиции, который в первый коммерческий год приводит либо к работе ниже себестоимости (типичная картина при недооценке трудозатрат), либо к завышенным ценам, не находящим спроса. Модуль CRT включает обязательный раздел калькуляции себестоимости и ценообразования, реализуемый через стандартизированный шаблон, заполняемый слушателем для каждого учебного и впоследствии – реального заказа (табл. 8).

Таблица 8

Структура калькуляции коммерческого заказа (на примере муссового торта Ø 16 см)

Статья	Расчёт	Сумма
Сырьё (ингредиенты)	По нормативной карте	Базовая сумма А
Упаковка (коробка, подложка, лента)	По прейскуранту поставщика	Сумма Б
Прямые трудозатраты	Норматив CRT (часы) × тарифная ставка кондитера	Сумма В
Накладные (электричество, аренда, амортизация)	10–15% от прямых затрат (А+Б+В)	Сумма Г
Полная себестоимость	$A + B + В + Г$	Сумма С
Целевая маржа	В диапазоне 40–60% от С (в зависимости от позиционирования)	Сумма М
Цена для клиента	$C + M$	Итоговая цена

Принципиальным для модуля является разделение трёх компонентов себестоимости (сырьё, трудозатраты, накладные), которые в практике начинающих кондитеров часто свёртываются в единую сумму «сырья» с интуитивной надбавкой. Это сворачивание систематически приводит к недооценке двух последних статей и, как следствие, к работе ниже устойчивого уровня доходности. Учебная задача модуля состоит не в назначении конкретных коэффициентов (они калибруются под местный рынок), а в формировании у слушателя устойчивой привычки развёрнутой калькуляции по каждой статье.

3.5. Работа с клиентом: приём заказа, презентация, обратная связь

Цикл коммерческого заказа в условиях CRT-симуляции воспроизводит полную последовательность взаимодействия кондитера с заказчиком, от первичного контакта до сбора обратной связи (рис. 4). Каждый этап цикла сопровождается стандартизированным инструментарием: типовыми скриптами диалога, шаблоном технического задания (Приложение Г), протоколом передачи заказа.

Цикл коммерческого заказа в условиях CRT-симуляции

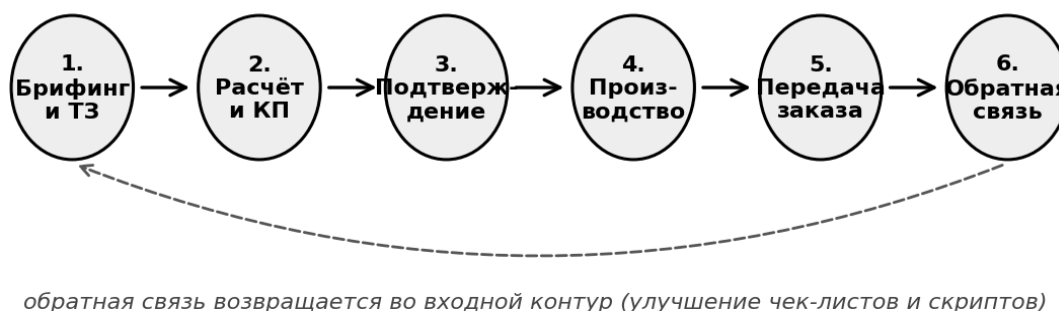


Рис. 4. Цикл коммерческого заказа в условиях CRT-симуляции

Этап первичного брифинга – самый недооценённый в практике начинающих кондитеров и одновременно самый влиятельный на финальный успех заказа. Типичная ошибка – приём заказа в формате «торт на свадьбу,

цвет белый, на 50 человек», без выяснения ключевых параметров, влияющих на конструкцию и стоимость. Стандарт CRT требует от слушателя проведения структурированного брифинга, охватывающего минимум семь параметров: повод и эмоциональный смысл заказа; количество гостей и контекст подачи; вкусовые предпочтения и пищевые ограничения; визуальные референсы и стилистика; бюджет; дата и место передачи заказа; форма доставки.

Типовые скрипты диалога с клиентом, отрабатываемые в учебных ролевых играх, охватывают три наиболее частых сценария: клиент с чётко сформулированным запросом и адекватным бюджетом; клиент с размытым запросом, требующий направляющего интервью; клиент с запросом, превышающим заявленный бюджет. По каждому из сценариев в учебной программе предусмотрены отработанные речевые модули и формализованные алгоритмы перехода от первичного контакта к подписанному техническому заданию. Особое внимание уделяется навыку аргументированного отказа от заказа в случаях, когда бюджет клиента не покрывает себестоимость с минимально приемлемой маржой – компетенция, отсутствие которой является одной из основных причин выгорания и ухода из профессии в первый коммерческий год.

Этап сбора обратной связи завершает цикл и одновременно открывает следующий: фиксированные результаты обратной связи входят во входной контур улучшения чек-листов и скриптов на следующих заказах. Через этот замкнутый цикл слушатель к моменту завершения модуля CRT получает не только опыт исполнения шести-восьми сквозных заказов в учебной среде, но и фиксированный персональный реестр пригодных для него скриптов, шаблонов и контрольных точек – практический инструментарий, который он переносит в первую самостоятельную коммерческую практику.

Глава 4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ: ОТ ДИАГНОСТИКИ ДО РЕЗУЛЬТАТА

4.1. Входная диагностика и формирование индивидуальной траектории

Программа начинается с входной диагностики, цель которой – определить стартовую точку слушателя внутри модуля SAT и сформировать индивидуальную траекторию его прохождения. Диагностика состоит из трёх компонентов: профильного интервью продолжительностью 20–30 минут, фиксирующего предшествующий опыт и мотивацию; короткого теоретического теста из 15 вопросов, проверяющего знание базовых физико-химических процессов кондитерского производства; диагностической контрольной работы по приготовлению базового изделия – классического бисквита – оцениваемой по пятикритериальной шкале (п. 2.5). Полный чек-лист входной диагностики приведён в Приложении А.

По результатам диагностики слушатель относится к одному из трёх профилей, охарактеризованных в п. 1.4: новички без опыта, любители домашней выпечки, профессионалы из общественного питания. Соответствующая профилю стартовая точка модуля SAT (с первого, второго или третьего уровня сложности) и общая длительность программы фиксируются в карте прогресса слушателя (Приложение Б) и остаются стабильными на протяжении всего цикла обучения, что обеспечивает прозрачность образовательной траектории и устраняет неопределённость в части ожидаемых сроков завершения программы.

4.2. Сквозные кейсы слушателей: два профиля

Для иллюстрации работы методики в реальных условиях ниже приведены два сквозных кейса, представляющих полярные профили слушателей: новичок без предшествующего опыта и профессионал из общественного питания. Оба кейса являются собирательными: имена и отдельные детали обезличены, однако траектории и фиксируемые результаты

воспроизводят типичные паттерны, наблюдавшиеся на выборке 148 слушателей в 2021–2025 гг.

Кейс 1. Лейла, 26 лет, профиль «новичок без опыта». Юрист по образованию, ушла из профессии после рождения ребёнка; искала область для самозанятости. Кондитерского опыта не имеет, дома готовила преимущественно домашнюю выпечку по рецептам из социальных сетей. По входной диагностике направлена на полный цикл программы (SAT с первого уровня + CRT, общая длительность 24 недели). На начальных контрольных работах систематически демонстрировала дефицит по критерию точности рецептуры (отклонения 8–12% от нормативного веса) и времени (превышение норматива на 30–40%). К середине модуля SAT (12-я неделя) показатели вышли на устойчивые 4,0; модуль CRT завершила со средним баллом 4,4. Через 3 месяца после завершения программы открыла домашнее микропроизводство, начала принимать заказы; через 6 месяцев – устойчивый поток 4–6 заказов в неделю.

Кейс 2. Дилишод, 29 лет, профиль «профессионал из общественного питания». Кондитер ресторана отеля среднего класса, 5 лет работы в наёмном производстве; искал переход к индивидуальной коммерческой практике. По входной диагностике направлен на короткую траекторию: SAT с третьего уровня + CRT, общая длительность 11 недель. Технологический блок прошёл без значимых дефицитов; основная работа велась в модуле CRT – над компетенциями калькуляции себестоимости (отсутствовала полностью в рамках наёмной работы) и ведения клиента (замеялась процедурами ресторана). Через 1 месяц после завершения – открытие индивидуального предпринимательства, первые заказы; через 6 месяцев – переход на полную занятость в собственной практике. Промежуточный профиль (любители домашней выпечки, 27% выборки) характеризуется траекторией, занимающей среднее положение между двумя описанными кейсами: вход во второй уровень SAT после диагностики, длительность программы 16 недель, основной фокус работы в модуле CRT – преодоление перфекционизма по временному критерию и освоение алгоритмов брифинга.

4.3. Мониторинг прогресса и итоговая аттестация

Прогресс слушателя в ходе программы фиксируется в индивидуальной карте прогресса (Приложение Б), включающей результаты всех контрольных работ по пяти критериям шкалы (п. 2.5), фактическое время выполнения относительно нормативов, фиксацию типичных ошибок по каталогу (п. 2.6) и протоколы выполнения коммерческих симуляций модуля CRT. Карта ведётся преподавателем и доступна слушателю для систематической самопроверки.

Итоговая аттестация программы реализуется через контрольное задание CRT-4 – двухкомпонентный коммерческий заказ в условиях симуляции с участием преподавателя в роли заказчика. Слушатель проходит полный цикл от первичного брифинга до передачи заказа и сбора обратной связи, выполняя одновременно два изделия разной сложности (например, муссовый торт и партию печенья). Финальная оценка формируется по пяти критериям шкалы, дополненным двумя коммерческими параметрами: качество брифинга и качество ведения клиента. Условие успешного прохождения аттестации – средний балл не ниже 4,0 по всем семи критериям.

4.4. Требования к преподавателю и материально-техническому обеспечению

Воспроизводимость методики предполагает определённые требования к преподавателю и материально-техническому обеспечению. Преподаватель должен сочетать действующую кондитерскую практику (опыт коммерческой работы не менее трёх лет) с педагогической подготовкой; преподаватель без коммерческой практики не может выступать достоверным носителем стандартов CRT, а кондитер без педагогической подготовки систематически воспроизводит формат «мастер-класса», несовместимый с принципом педагогической декомпозиции. Минимально достаточная материально-техническая база включает рабочую зону на 6–8 слушателей с индивидуальными столешницами; профессиональное оборудование (планетарный миксер из расчёта 1 на 2 слушателей, индукционные плиты,

конвекционная печь, морозильник $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, холодильник $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, термометры, точные весы до 1 г); базовый набор инструментов на каждого слушателя; зону входного контроля сырья.

4.5. Результаты апробации (148 слушателей, 2021–2025 гг.)

Результаты четырёхлетней апробации методики (методология описана в п. 1.4) демонстрируют устойчивые количественные эффекты по пяти ключевым показателям результативности (рис. 5).

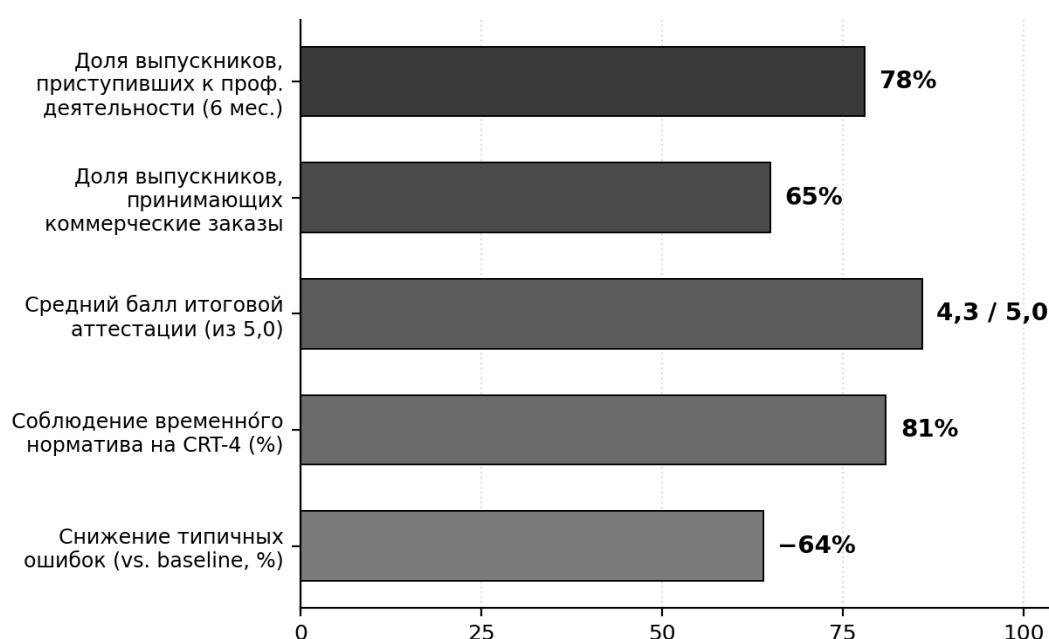


Рис. 5. Ключевые показатели результативности апробации методики ($n = 148$)

Доля выпускников полной программы, приступивших к самостоятельной профессиональной деятельности в течение шести месяцев после её завершения, составила 78%; доля начавших принимать платные коммерческие заказы за тот же период – 65%. Эти показатели существенно превышают типичные характеристики выпускников традиционных программ кондитерской подготовки, для которых, по данным международной литературы [13; 18], характерны значения 30–45% и 15–25% соответственно. Средний балл итоговой аттестации составил 4,3 из 5,0; соблюдение временного норматива на CRT-4 – 81%; снижение типичных ошибок относительно базового уровня – 64%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная двухмодульная методика профессиональной подготовки кондитеров – SAT и CRT – построена как прямой методический ответ на пять системных дефицитов традиционных образовательных программ: отсутствие алгоритмической прозрачности, игнорирование временных нормативов, субъективность оценки результата, отсутствие коммерческой составляющей и отсутствие алгоритмов коррекции ошибок. Каждому из дефицитов противопоставлен соответствующий инструмент: педагогическая декомпозиция через четырёхуровневую модель, временные нормативы и стандарты качества коммерческого минимума, пятикритериальная шкала оценки, модуль CRT в полном объёме и предзаявленный каталог типичных ошибок. Принципиальной архитектурной особенностью системы является последовательное разделение задачи устойчивого освоения техники (модуль SAT) и задачи коммерческой готовности (модуль CRT) с жёстким условием перехода между ними. Научно-методический вклад пособия заключается в воспроизводимой двухмодульной модели подготовки кондитеров, объединяющей педагогическую декомпозицию профессиональных техник и симуляцию коммерческой производственной среды. Результаты апробации на 148 слушателях в период 2021–2025 гг. свидетельствуют об операциональной применимости методики: 78% выпускников полной программы приступили к профессиональной деятельности в течение шести месяцев после её завершения; средний балл итоговой аттестации составил 4,3 из 5,0; частота воспроизведения типичных ошибок снижена на 64% относительно базового уровня. Направления дальнейшего развития методики связаны с её эмпирической валидацией за пределами выборки настоящей апробации: проведение многоцентрового исследования с независимыми преподавателями, формирование контрольной группы, расширение каталога технологических карт до 30–40 единиц, адаптация для удалённых форматов обучения.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Чек-лист входной диагностики слушателя

Дата проведения: _____ ФИО слушателя: _____

1. Профильное интервью (20–30 минут): образование и предшествующий опыт работы; опыт кондитерской практики (домашней и/или профессиональной); цель прохождения программы (хобби / переквалификация / коммерция); временной горизонт готовности к самостоятельной коммерческой практике; ожидания от программы и предполагаемые риски.

2. Теоретический тест (15 вопросов, 20 минут): физико-химические процессы выпечки (4 вопроса); основы работы с эмульсиями и кремами (3 вопроса); темперирование шоколада (3 вопроса); санитарные требования и хранение (3 вопроса); базовая экономика заказа (2 вопроса).

3. Диагностическая контрольная работа: классический бисквит (Ø 18 см, норматив 50 мин). Оценка по пятикритериальной шкале (см. п. 2.5).

Решение по стартовой точке программы: ☐ SAT, уровень 1 (полная)

☐ SAT, уровень 2 (сокращённая) ☐ SAT, уровень 3 (короткая)

Подпись преподавателя: _____

Приложение Б

Чек-лист санитарного контроля рабочего места

Проверка проводится перед началом каждой контрольной работы. Несоответствие любому пункту чек-листа приводит к снижению оценки по критерию «технологический процесс» на 1 балл.

№	Параметр	Соответствие
1	Рабочая поверхность чистая, продезинфицирована, сухая	☐ Да ☐ Нет

№	Параметр	Соответствие
2	Спецодежда: фартук, головной убор, нескользящая обувь	☐ Да ☐ Нет
3	Руки вымыты, ногти короткие, без лака, украшения сняты	☐ Да ☐ Нет
4	Инструменты чистые, разложены mise en place	☐ Да ☐ Нет
5	Холодильник +2...+5 °С, морозильник ≤ −18 °С, чистота полок	☐ Да ☐ Нет
6	Сырьё проверено: целостность упаковки, срок годности	☐ Да ☐ Нет
7	Отдельные доски для овощей, фруктов и яиц; ёмкость для отходов с крышкой	☐ Да ☐ Нет
8	Доступ к раковине с горячей водой и моющим средством	☐ Да ☐ Нет

Приложение В

Шаблон технического задания на коммерческий заказ

Заполняется по результатам первичного брифинга, подписывается заказчиком и кондитером до начала работы.

1. Контактные данные заказчика: ФИО, телефон, мессенджер. 2. Повод и эмоциональный смысл заказа: _____. 3. Дата, место и способ доставки: _____. 4. Количество гостей / порций: ____, контекст подачи: _____. 5. Тип изделия (торт / капкейки / макаронс / другое): _____. 6. Вкусовые предпочтения и пищевые ограничения (аллергии): _____. 7. Визуальная стилистика и референсы (приложение фотографий): _____. 8. Бюджет заказа и итоговая согласованная цена: _____. 9. Размер предоплаты (50%) и порядок окончательного расчёта: _____. 10. Условия отмены и переноса заказа: _____. Подпись заказчика: _____ Подпись кондитера: _____ Дата: _____

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анищенко О.А. Деятельностно-компетентностный подход в системе профессионального образования. – М.: Просвещение, 2018. – 215 с.
2. Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Лабиринт, 2008. – 352 с.
3. Зеер Э.Ф. Психология профессионального образования. – М.: Академия, 2013. – 416 с.
4. Кулибанов В.С. Технология приготовления мучных кондитерских изделий. – СПб.: Профессия, 2019. – 384 с.
5. Резник С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 442 с.
6. Ялалов Ф.Г. Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию // Высшее образование в России. – 2008. – № 1. – С. 89–93.
7. Anderson L.W., Krathwohl D.R. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. – New York: Longman, 2001. – 336 p.
8. Bakker A., Smit J., Wegerif R. Scaffolding and Dialogic Teaching in Mathematics Education // ZDM Mathematics Education. – 2015. – Vol. 47, № 7. – P. 1047–1065. DOI: 10.1007/s11858-015-0738-8.
9. Baum T. Hospitality Employment 2033: A Backcasting Perspective // International Journal of Hospitality Management. – 2018. – Vol. 76. – P. 45–52.
10. Ericsson K.A. Deliberate Practice and the Acquisition of Expert Performance: A General Overview // Academic Emergency Medicine. – 2008. – Vol. 15, № 11. – P. 988–994. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2008.00227.x.
11. Hattie J. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. – London: Routledge, 2009. – 392 p.
12. Kolb D.A. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. – Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1984. – 256 p.

13. Marinakou E., Giousmpasoglou C. Hospitality Higher Education and the Workforce: Challenges and the Way Forward // *Journal of Hospitality and Tourism Management*. – 2022. – Vol. 51. – P. 245–256.
14. Merrill M.D. First Principles of Instruction // *Educational Technology Research and Development*. – 2002. – Vol. 50, № 3. – P. 43–59. DOI: 10.1007/BF02505024.
15. Precedence Research. Confectionery Market Size, Share, and Trends 2025–2034 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.precedenceresearch.com/confectionery-market> (дата обращения: 12.04.2026).
16. Raelin J.A. *Work-Based Learning: Bridging Knowledge and Action in the Workplace*. – San Francisco: Jossey-Bass, 2008. – 416 p.
17. Schön D.A. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. – New York: Basic Books, 1983. – 374 p.
18. Srivastava A., Singh R., Kumar P. Bridging Students' Cookery Skills with Industry Requirements: A Pedagogical Framework // *Journal of Culinary Science and Technology*. – 2025. – Vol. 23, № 2. – P. 178–195.
19. Straits Research. Confectionery Market Size, Share & Industry Analysis [Электронный ресурс]. URL: <https://straitsresearch.com/report/confectionery-market> (дата обращения: 12.04.2026).
20. Van de Pol J., Volman M., Beishuizen J. Scaffolding in Teacher–Student Interaction: A Decade of Research // *Educational Psychology Review*. – 2010. – Vol. 22. – P. 271–296. DOI: 10.1007/s10648-010-9127-6.
21. Wood D., Bruner J.S., Ross G. The Role of Tutoring in Problem Solving // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. – 1976. – Vol. 17, № 2. – P. 89–100. DOI: 10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x.

Учебное издание

Шарипова Маъсумахон Шукуржон кизи

**ДВУХМОДУЛЬНАЯ МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ КОНДИТЕРОВ: ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ
SAT И CRT**

(от освоения базовых компетенций к коммерческой готовности)

Методическое пособие

Подписано в печать 14.07.2026. Гарнитура Times New Roman.
Формат 60×84/16. Усл.п.л. 2,56. Тираж 500 экз. Заказ 73.
Оригинал-макет подготовлен и тиражирован в ООО «Эпицентр»
308010, г. Белгород, ул. Б. Хмельницкого, д. 135, офис 40
ООО «АПНИ», 308023, г. Белгород, пр-кт Богдана Хмельницкого, 135