МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Материалы к защите диссертации PhD · направление 510200

Обоснование актуальности и эффективности веб-платформы MyTE

«Разработка веб-платформы для интеграции карьерных возможностей между образовательными учреждениями и бизнесом»

«Билим берүү мекемелери менен бизнес ортосундагы карьералык мүмкүнчүлүктөрдү интеграциялоо үчүн веб-платформаны иштеп чыгуу»

Приказ об утверждении темы	ОшГУ № 7629-ФХД/24 от 31.12.2024 (Учёный совет 25.12.2024, № 4, п. 4.3)
Соискатель	Дарбанов Эльстан Ооматбекович
Научный руководитель	Кудуев Алтынбек Жанибекович, к.т.н., доцент, ОшГУ
Зарубежный руководитель	Эрназаров Кубантай Кочкорович, к.ф.-м.н., РУДН (Москва)
Платформа	MyTE · myte.oshsu.kg

Документ сформирован: 20 ноября 2026 года

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (ОшГУ)

Научно-исследовательский совет

Отдел докторантуры PhD

Материалы апробации диссертации

Обоснование актуальности, научно-технических преимуществ и социально-экономической эффективности внедрения веб-платформы «MyTE»

Утверждённая тема: интеграция карьерных возможностей между образовательными учреждениями и бизнесом (платформа MyTE)

Утверждение темы. Приказ ОшГУ № 7629-ФХД/24 от 31.12.2024 (Учёный совет 25.12.2024, заседание № 4, п. 4.3).

Тема (рус.): «Разработка веб-платформы для интеграции карьерных возможностей между образовательными учреждениями и бизнесом»

Тема (кырг.): «Билим берүү мекемелери менен бизнес ортосундагы карьералык мүмкүнчүлүктөрдү интеграциялоо үчүн веб-платформаны иштеп чыгуу»

Тема (англ.): «Development of a Web Platform for Integrating Career Opportunities Between Educational Institutions and Businesses»

Соискатель степени PhD: Дарбанов Эльстан Ооматбекович

Направление: 510200 — прикладная математика и информатика

Научный руководитель

(отечественный): Кудуев Алтынбек Жанибекович, к.т.н., доцент, ОшГУ

Зарубежный научный руководитель: Эрназаров Кубантай Кочкорович, к.ф.-м.н., РУДН, Институт гравитации и космологии (Москва, РФ)

Базовая организация: Ошский государственный университет (ОшГУ)

Программный продукт: MyTE (My Testing Environment)

Официальный URL: myte.oshsu.kg

Электронная презентация архитектуры: открыть материалы

22 Учебные дисциплины в апробации	371+ Студентов ОшГУ валидация компетенций	70–94% Сокращение времени типовые задачи, хронометраж
	10 Работодателей прямой рекрутинг	

1. ВВЕДЕНИЕ

В условиях цифровой трансформации образования и возрастающих требований к качеству подготовки специалистов Ошский государственный университет нуждается в современной интегрированной системе управления образовательным процессом. Настоящие материалы подготовлены в соответствии с утверждённой темой диссертации PhD «Разработка веб-платформы для интеграции карьерных возможностей между образовательными учреждениями и бизнесом» (приказ ОшГУ № 7629-ФХД/24 от

31.12.2024). Платформа **MyTE (My Testing Environment)** реализует эту тему на практике: компетентностно-ориентированное обучение, автоматизированная оценка знаний, внутреннее обеспечение качества образовательных программ и контролируемое взаимодействие студента с работодателем в единой цифровой среде.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

2.1. Соответствие современным трендам образования

- **Компетентностный подход:** Система оценивает не только знания, но и практические навыки студентов через многоуровневое тестирование
- **Персонализация обучения:** MyTE ИИ-рекомендации на основе анализа результатов каждого студента
- **Цифровизация образовательного процесса:** Полный переход от бумажных носителей к цифровым инструментам
- **Интеграция с работодателями:** Прямая связь между вузом и рынком труда через платформу

2.2. Решение критических проблем вуза

1. **Ручная обработка результатов тестирования** → Автоматическая проверка и оценка
2. **Отсутствие единой системы учета** → Централизованная база данных всех результатов
3. **Сложность анализа успеваемости** → Встроенная аналитика и отчетность
4. **Разрозненность данных** → Единая платформа для всех участников образовательного процесса
5. **Недостаточная связь с работодателями** → Интегрированный модуль взаимодействия

3. РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

3.1. Для администрации вуза

1 Централизованное управление образовательным процессом

- Единая база данных всех студентов, преподавателей, дисциплин и результатов
- Мониторинг активности всех участников системы в реальном времени
- Генерация аналитических отчетов по факультетам, кафедрам, дисциплинам

2 Повышение качества образования

- Объективная оценка знаний через стандартизированное тестирование
- Выявление слабых мест в учебных программах через аналитику
- Сравнение эффективности различных методик преподавания

3 Оптимизация ресурсов

- Сокращение времени на обработку результатов тестирования
- Автоматизация рутинных процессов
- Снижение нагрузки на административный персонал

3.2. Для преподавателей

4 Автоматизация создания учебных материалов

- Автоматическое создание лекционных материалов на основе тем из силлабуса
- Генерация лабораторных работ по темам из учебной программы
- Генерация тестовых вопросов с различными уровнями сложности

5 Упрощение процесса тестирования

- Конструктор тестов с поддержкой различных типов вопросов
- Импорт вопросов из DOCX файлов
- Автоматическое назначение тестов группам студентов
- Управление дедлайнами и попытками прохождения

6 Автоматическая проверка работ

- MyTE ИИ-проверка текстовых ответов (Writing) с детальной обратной связью
- Автоматическая оценка устных ответов (Speaking)
- Мгновенные результаты для закрытых вопросов
- Персонализированные рекомендации для каждого студента

7 Аналитика и отчетность

- Детальные отчеты по результатам тестирования
- Анализ успеваемости по группам, дисциплинам, периодам
- Визуализация данных через графики и диаграммы
- Экспорт отчетов в PDF и Excel форматы

3.3. Для студентов

8 Прозрачность оценки

- Мгновенные результаты после прохождения теста
- Детальная обратная связь по каждому ответу
- Просмотр истории всех попыток и прогресса

9 Персонализированное обучение

- MyTE ИИ-рекомендации по улучшению результатов
- Выявление слабых мест по дисциплинам
- Персональный план развития

10 Карьерные возможности

- Личный кабинет студента разделяет учебную деятельность и карьерную витрину
- Публикация профиля для работодателя осуществляется только по согласию студента
- Работодатель видит открытые сертификаты и опубликованные результаты, без ключей тестовых заданий

3.4. Для работодателей

11 Доступ к талантам

- Доступ только к профилям, которые студент сам сделал открытыми
- Приглашение к взаимодействию и обработка заявок в кабинете работодателя
- Организационная принадлежность предприятия задаётся привязкой к университету, а не анкетой студента

12 Управление вакансиями

- Размещение вакансий и стажировок
- Аналитика откликов
- Интеграция с системой рекомендаций

13 Кабинет работодателя как канал рынка труда

- Вакансии, стажировки, отклики, заявки и просмотр открытых профилей
- Поиск кандидатов по компетенциям и опубликованным результатам, а не по учебной анкете
- Реестр партнёров кафедры (для заведующего) отделён от кабинета предприятия

3.5. Дополнительные модули платформы

14 Система прокторинга

- Видеонаблюдение через веб-камеру во время тестирования
- Детекция лиц и подозрительных действий
- Запись сессий для последующего анализа
- Автоматические отчеты о нарушениях
- Повышение академической честности и объективности оценки

15 КыргызТест — модуль государственного языка

- Определение уровня владения кыргызским языком (A1-C2)
- Сертификация по международным стандартам
- Интеграция с ЭЛТР (Государственная телерадиовещательная компания КР)
- Автоматическая генерация сертификатов с QR-кодами
- Внедрено в ОшГУ, ЖАГУ, ОшТУ и других вузах

16 Образовательная игра "Ала-Качуу"

- Интерактивное изучение кыргызской культуры и традиций
- Синхронизация прогресса между веб и мобильными устройствами
- Система достижений и рейтингов
- RESTful API для мобильных приложений (iOS/Android)
- Геймификация образовательного процесса

17 Форум и система коммуникаций

- Обсуждения по дисциплинам и темам
- Прямая коммуникация преподаватель-студент
- Система уведомлений в реальном времени
- Модерация контента и управление доступом
- Интеграция с основными модулями платформы

4. АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

4.1. Автоматизация создания учебных материалов

Генерация лекционных материалов

Что автоматизируется:

- Автоматическое создание лекций на основе тем из силлабуса
- Извлечение тем из учебной программы и генерация контента лекций
- Структурирование материала (введение, основная часть, выводы)
- Адаптация под уровень сложности и язык обучения

Экономия времени: До 30-50 минут на подготовку одной лекции → **10-15 минут** с MyTE ИИ

Генерация лабораторных работ

Что автоматизируется:

- Автоматическое создание лабораторных работ на основе тем из силлабуса
- Извлечение тем из учебной программы и генерация заданий
- Создание структуры лабораторной работы (цель, оборудование, ход работы, вопросы)
- Адаптация под семестр, язык обучения и тип занятий

Экономия времени: До 30-50 минут на создание одной лабораторной работы → **10-15 минут** с MyTE ИИ

Генерация тестовых вопросов

Что автоматизируется:

- Создание вопросов различных типов (множественный выбор, открытые вопросы)
- Формирование вариантов ответов
- Установка уровня сложности
- Создание банка вопросов по теме

Экономия времени: До 1-2 часов на создание 20 вопросов → **5-10 минут** с MyTE ИИ

4.2. Автоматизация процесса проверки и оценки

MyTE ИИ-проверка текстовых ответов

Что автоматизируется:

- Оценка письменных ответов студентов по 5-балльной шкале
- Анализ правильности фактов, полноты ответа, логичности изложения
- Генерация детальной обратной связи для каждого студента
- Обоснование оценки с указанием сильных и слабых сторон

Экономия времени:

- Проверка 30 письменных работ вручную: **3-4 часа**
- Автоматическая проверка через МуТЕ ИИ: **10-15 минут**

Точность: МуТЕ ИИ учитывает контекст, синонимы, различные формулировки правильных ответов

Автоматическая проверка закрытых вопросов

Что автоматизируется:

- Мгновенная проверка тестов с множественным выбором
- Автоматический подсчет баллов
- Генерация результатов сразу после завершения теста
- Сохранение результатов в базу данных

Экономия времени: Проверка 100 тестов вручную: **2-3 часа** → Автоматически: **мгновенно**

4.3. Автоматизация управления учебным процессом

Назначение тестов группам студентов

Что автоматизируется:

- Массовое назначение теста группе студентов одним действием
- Автоматическое определение студентов, принадлежащих к потоку
- Установка дедлайнов и лимитов попыток
- Автоматическая отправка уведомлений студентам

Экономия времени: Назначение теста 50 студентам вручную: **30-40 минут** → Автоматически: **2-3 минуты**

Мониторинг активности студентов

Что автоматизируется:

- Отслеживание прогресса выполнения теста в реальном времени

- Автоматическое обновление статусов (ожидает, в процессе, завершено, просрочено)
- Уведомления о приближении дедлайна
- Автоматическое закрытие теста по истечении времени

Экономия времени: Постоянный мониторинг вручную: **непрерывно** → Автоматически: **без участия преподавателя**

4.4. Автоматизация аналитики и отчетности

Генерация отчетов

Что автоматизируется:

- Автоматический расчет статистики по группам, дисциплинам, периодам
- Создание визуализаций (графики, диаграммы)
- Экспорт отчетов в PDF и Excel
- Сравнение результатов между группами и семестрами

Экономия времени: Создание отчета вручную: **2-3 часа** → Автоматически: **1-2 минуты**

Анализ успеваемости

Что автоматизируется:

- Выявление студентов с низкой успеваемостью
- Определение проблемных тем в дисциплине
- Сравнение динамики результатов
- Прогнозирование рисков отчисления

Экономия времени: Анализ успеваемости 100 студентов: **4-5 часов** → Автоматически: **мгновенно**

4.5. Автоматизация рутинных операций

Управление дисциплинами

Что автоматизируется:

- Автоматическая привязка дисциплины к преподавателю
- Создание структуры базы данных при добавлении новой дисциплины
- Автоматическое определение учебного периода (осенний/весенний)
- Валидация и проверка данных

Многоязычность

Что автоматизируется:

- Автоматическая локализация интерфейса на 4 языка (русский, кыргызский, английский, узбекский)
- Сохранение выбранного языка в сессии
- Автоматический перевод уведомлений и сообщений

Миграции базы данных

Что автоматизируется:

- Автоматическая проверка структуры базы данных
- Создание недостающих таблиц и колонок
- Обновление схемы без потери данных
- Валидация целостности данных

5. КОНКРЕТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

5.1. Экономия времени преподавателей

Процесс	Время вручную	Время с автоматизацией	Экономия
Создание лекции	**30-50 минут**	**10-15 минут**	**70-75%**
Создание лабораторной работы	**30-50 минут**	**10-15 минут**	**70-75%**
Создание 20 тестовых вопросов	**1-2 часа**	**5-10 минут**	**85-92%**
Проверка 30 письменных работ	**3-4 часа**	**10-15 минут**	**95-98%**
Проверка 100 тестов	**2-3 часа**	**Мгновенно**	**100%**

Процесс	Времявручную	Время савтоматизацией	Экономия
Назначение теста 50 студентам	**30-40 минут**	**2-3 минуты**	**90-95%**
Создание отчета по успеваемости	**2-3 часа**	**1-2 минуты**	**98-99%**

Итого: Преподаватель экономит **15-20 часов в неделю** на рутинных операциях, что позволяет:

- Больше времени уделять качеству преподавания
- Развивать новые методики обучения
- Индивидуально работать со студентами
- Заниматься научной деятельностью

5.2. Повышение качества образования

13 Объективность оценки

- Исключение субъективного фактора при проверке работ
- Единые критерии оценки для всех студентов
- Прозрачность процесса оценивания

14 Своевременная обратная связь

- Мгновенные результаты для студентов
- Детальные комментарии по каждому ответу
- Рекомендации по улучшению

15 Выявление проблемных зон

- Автоматический анализ слабых мест в знаниях студентов
- Определение проблемных тем в дисциплине
- Раннее выявление студентов с низкой успеваемостью

5.3. Масштабируемость

16 Работа с любым количеством студентов

- Система автоматически обрабатывает сотни и тысячи студентов
- Нет ограничений на количество тестов и вопросов
- Параллельная обработка запросов

17 Многопользовательский доступ

- Одновременная работа множества преподавателей
- Независимые сессии для каждого пользователя
- Безопасное разделение данных

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

6.1. Безопасность

18 Многоуровневая защита

- CSRF защита от межсайтовых атак
- Защита от SQL-инъекций через prepared statements
- XSS защита через экранирование данных
- Защита от брутфорса (блокировка после 5 неудачных попыток)
- Хеширование паролей (bcrypt)

19 Логирование и аудит

- Логирование всех действий пользователей
- Отслеживание попыток входа
- Аудит изменений в базе данных

6.2. Надежность

20 Автономная работа

- Полная независимость от внешних API
- Все данные хранятся в локальной базе данных
- Резервное копирование и восстановление данных

21 Автоматические миграции

- Система сама обновляет структуру базы данных
- Создание недостающих таблиц и колонок
- Валидация целостности данных

6.3. Производительность

22 Оптимизация запросов

- Индексация базы данных для быстрых поисков
- Кэширование часто используемых данных
- Оптимизация MyTE ИИ-запросов (batch processing)

23 Масштабируемость

- Модульная архитектура для легкого расширения
- Поддержка горизонтального масштабирования
- Оптимизация под высокие нагрузки

6.4. API и интеграции

24 RESTful API

- Полнофункциональный API для мобильных приложений
- JWT-аутентификация для безопасного доступа
- Документированные эндпоинты для всех модулей
- Поддержка JSON формата данных
- Синхронизация данных между веб и мобильными приложениями

25 Экспорт и импорт данных

- Экспорт результатов в PDF, DOCX, Excel форматы
- Импорт вопросов из DOCX файлов
- Генерация QR-кодов для сертификатов
- Автоматическое форматирование документов
- Массовый экспорт данных для аналитики

26 Многоязычная поддержка

- Интерфейс на 4 языках: русский, кыргызский, английский, узбекский
- Автоматическая локализация контента
- Поддержка многоязычных тестов и материалов
- Динамическое переключение языков без перезагрузки
- Возможность расширения на другие языки

7. ИНТЕГРАЦИЯ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ

Интеграция карьерных возможностей между образовательным учреждением и бизнесом в модели MyTE строится как воспроизводимый цикл «университет — студент — работодатель». Университет формирует и удостоверяет компетенцию (обучение, назначенное тестирование, внутренний контур качества программ). Студент накапливает результат в личном кабинете. Работодатель получает доступ только к тем сведениям, которые студент явно опубликовал. Учебно-методический пакет и конструктор заданий остаются во внутренней контуре вуза и не передаются

предприятию в сыром виде.

Модель взаимодействия (апробация на базе ОшГУ)

```
??????????  ?  ????????? ??????????? (????????, ????????, ???????? ????????)
      ? ?????? ????????? ????????
???????      ?  ?????? ???????: ?????, ???????, ???????? ?? ??????????
      ? ???????? ???????????? ?????? ???????? ????????
???????????? ?  ??????? ???????????: ????????, ??????????, ???????? ???????, ??????
      ???????????: ?????????? ???????? ????? ?????? ????????? ?????????
                (??? ???????????????? ??????? ????, ? ?? ??????? ???????????)
```

Функциональные контуры апробации

- **Кабинет студента** — учебные материалы, назначенные тесты, резюме и настройки профиля
- **Публикация** — согласие студента на видимость профиля работодателю; без согласия карточка закрыта
- **Открытый профиль** — ФИО, контакты по настройкам приватности, выбранные сертификаты и опубликованные результаты
- **Кабинет работодателя** — вакансии, стажировки, витрина открытых профилей, приглашения и заявки
- **Кафедра** — реестр партнёров института; не подменяет кабинет предприятия
- **Институциональная привязка работодателя** — через администрацию университета, а не через учебную анкету студента

7.1. Прямая связь вуз-работодатель

27 Публичные профили студентов

- Студент сам включает витрину в разделе публикации
- На витрине: ФИО, контакты по настройкам, открытые сертификаты, опубликованные баллы
- Без согласия карточка для фирмы закрыта

25 Система вакансий и стажировок

- Размещение вакансий на платформе
- Прямая коммуникация со студентами
- Фильтрация кандидатов по компетенциям

26 Кабинет фирмы и заявки

- Витрина открытых профилей, приглашение, принятие и отклонение заявок
- Вакансии, стажировки, отклики, карточка организации
- Доступ к учебному конструктору и к сырым попыткам тестирования не предоставляется
- Организационная принадлежность предприятия задаётся привязкой к университету

7.2. Преимущества для трудоустройства выпускников

27 Повышение конкурентоспособности

- Документированные компетенции
- Сертификаты и портфолио, которые студент открыл
- Опубликованные результаты тестов без ключей и сырых попыток

28 Ускорение процесса трудоустройства

- Прямой контакт с работодателями
- Автоматические рекомендации по вакансиям
- Система менторства и карьерных консультаций

8. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

8.1. Сокращение затрат

29 Снижение нагрузки на персонал

- Автоматизация рутинных операций
- Сокращение времени на обработку результатов
- Уменьшение потребности в дополнительном персонале

30 Оптимизация ресурсов

- Электронный документооборот вместо бумажного
- Сокращение расходов на печать и хранение документов
- Экономия времени административного персонала

8.2. Повышение эффективности

31 Увеличение пропускной способности

- Одновременное тестирование большого количества студентов
- Автоматическая обработка результатов
- Масштабируемость системы

32 Улучшение качества образования

- Объективная оценка знаний
- Своевременная обратная связь
- Персонализация обучения

9. АНАЛИТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Аналитический отчет: Показатели эффективности платформы MyTE

9.1. Статистика использования платформы

Показатель	Значение
Дисциплин	22
Студентов	371
Работодателей	10
Экономия времени	95-98%

9.2. Анализ экономии времени преподавателей

Время выполнения задач: ручной режим vs автоматизация

Задача	Вручную	С MyTE ИИ	Экономия
Лекция	30-50 мин	10-15 мин	70%
Лабораторная работа	30-50 мин	10-15 мин	70%
20 тестовых вопросов	1-2 ч	5-10 мин	88%
Проверка 30 работ	3-4 ч	10-15 мин	94%

9.3. Метрики производительности

Метрика	До внедрения	После внедрения	Улучшение
Время создания лекции	30-50 минут	10-15 минут	**70-75%**
Время проверки 30 работ	3-4 часа	10-15 минут	**95-98%**
Время создания отчета	2-3 часа	1-2 минуты	**98-99%**
Назначение теста 50 студентам	30-40 минут	2-3 минуты	**90-95%**
Анализ успеваемости 100 студентов	4-5 часов	Мгновенно	**100%**

9.4. Распределение времени преподавателя

Еженедельное распределение времени (40 часов/неделю)

Вид деятельности	До МуТЕ	После МуТЕ	Изменение
Рутинные задачи	**20 ч**	**2-3 ч**	**-17 ч**
Преподавание	**12 ч**	**16-20 ч**	**+4-8 ч**
Наука	**6 ч**	**8-10 ч**	**+2-4 ч**
Итого	**40 ч**	**40 ч**	**—**

> **После внедрения МуТЕ:** Рутинные задачи сокращаются до 2-3 часов, освобождая 15-18 часов для преподавания и науки

9.5. Прогноз эффективности внедрения

Расчет экономии времени

Метрика	До (минуты)	После (минуты)	Экономия (минуты)	Экономия (%)

Создание лекции	40	12	28	**70.0%**
Создание лабораторной работы	40	12	28	**70.0%**
Создание 20 тестовых вопросов	60	7.5	52.5	**87.5%**
Проверка 30 письменных работ	210	12	198	**94.3%**
Проверка 100 тестов	130	0	130	**100%**
Создание отчёта	130	2	128	**98.5%**
Назначение теста 50 студентам	30	2.5	27.5	**91.7%**
Итого (среднее)	**Экономия времени в неделю**			**96.87%**
Оценка экономии времени в неделю на одного преподавателя (хронометраж типовых задач):				**18.3 ч**

9.6. Ключевые показатели эффективности (KPI)

KPI	Базовое значение	Целевое значение	Текущее значение	Статус
Экономия времени преподавателей	0%	90%+	95-98%	✓ **Достигнуто**
Скорость проверки работ	3-4 часа (30 работ)	< 30 минут	10-15 минут	✓ **Превышено**
Точность оценки	Субъективная	Объективная	100% объективная	✓ **Достигнуто**
Охват студентов	371	500+	371	→ **В процессе**
Количество дисциплин	22	50+	22	→ **В процессе**

9.7. Аналитические графики производительности MyTE

График 1. Экономия времени преподавателей (%)

Процессы	До	После	Экономия
Создание лекции	30-50 мин	10-15 мин	70%
Создание лабораторной работы	30-50 мин	10-15 мин	70%
Создание тестов	1-2 ч	5-10 мин	91%
Проверка письменных работ	3-4 ч	10-15 мин	96%
Создание отчётов	2-3 ч	1-2 мин	98%
Проверка тестов	2-3 ч	0 мин	100%

График 2. Распределение времени преподавателя (до/после)

Вид деятельности	До MyTE	После MyTE
Рутинные задачи	20 ч	2-3 ч
Преподавание	12 ч	16-20 ч
Наука	6 ч	8-10 ч
Итого	**40 ч**	**40 ч**

График 3. Сравнение ручной и автоматической проверки тестов

Процесс	Время
Проверка 100 тестов (До MyTE)	2-3 часа
Проверка 100 тестов (После MyTE)	0 минут

График 4. Время создания материалов

Материал	До	После
Лекция	30-50 мин	10-15 мин
Лабораторная работа	30-50 мин	10-15 мин
20 тестовых вопросов	1-2 ч	5-10 мин

График 5. Рост эффективности (линейная модель)

Год	Эффективность
2025	40%
2026	70%
2027	85%

Год	Эффективность
2028	95%

График 6. Матрица улучшений

Процесс	До MyTE	После MyTE
Лекция	30-50 мин	10-15 мин
Лабораторная работа	30-50 мин	10-15 мин
Тесты	1-2 ч	5-10 мин
Письменные работы	3-4 ч	10-15 мин
Отчёты	2-3 ч	1-2 мин

График 7. Распределение компетенций студентов

Уровень	Доля студентов
K1 — высокий уровень	28%
K2 — средний уровень	57%
K3 — низкий уровень	15%

График 8. Экономический контур апробации (без денежной экстраполяции)

Показатель «млн сом / год» в материалы к защите не включается: нет утверждённой сметы внедрения, тарифа часа ППС и полного охвата контингента университета. ROI в классическом смысле (доход − затраты) / затраты без калькуляции затрат вуза не рассчитывается. Ниже — измеримые данные апробации и хронометраж типовых задач.

Показатель	Значение
База апробации	**22 дисциплины, 371 студент, 10 работодателей**
Сокращение времени на типовых задачах подготовки (хронометраж)	**70–94%**
Денежный ROI (сом/год)	**не рассчитывается**

Таблица расчётов эффективности

Метрика	До	После	Улучшение
Среднее время лекции	40 мин	12 мин	**70.0%**
Среднее время лабораторной работы	40 мин	12 мин	**70.0%**
Проверка 30 работ	210 мин	12 мин	**94.3%**
Проверка 100 тестов	130 мин	0 мин	**100.0%**
Создание отчёта	130 мин	2 мин	**98.5%**
Средняя автоматизация (mean):			**96.8%**

Готовая сводка аналитического раздела

Показатель	Значение

Среднее сокращение времени по выборке типовых операций	**96.87%**
Оценка экономии времени в неделю на 1 преподавателя (хронометраж типовых задач, не фонд вуза)	**18.3 ч**
База апробации	**22 дисциплины / 371 студент / 10 работодателей**
Сокращение времени на типовых задачах	**70–94% (хронометраж)**
Денежный ROI	**не рассчитывается**
Снижение рутинной нагрузки (типовая неделя преподавателя, оценка по хронометражу)	**с 20 ч → до 2–3 ч**

9.9. Статистика использования модулей платформы

Использование модулей платформы MyTE

Модуль	Активных пользователей	Сессий в месяц	Статус
Основное тестирование	**371**	**~1500**	**✓ Активно**
КыргызТест (ЭЛТР)	**~200**	**~800**	**✓ Активно**
Система прокторинга	**50+**	**~150**	**✓ Активно**
Портал работодателей	**10**	**~40**	**→ Растет**

Модуль	Активных пользователей	Сессий в месяц	Статус
Игра "Ала-Качуу"	**~100**	**~300**	**✓ Активно**
Форум и коммуникации	**~80**	**~250**	**✓ Активно**
ИТОГО:	**~811**	**~3040**	

Ключевые показатели использования модулей:

- **Основное тестирование** — базовый модуль с максимальным охватом (371 студент)
- **КыргызТест** — успешно внедрен в ЭЛТР и вузах (~200 активных пользователей)
- **Прокторинг** — используется для контроля академической честности (50+ сессий)
- **Портал работодателей** — активно развивается (10 компаний, рост продолжается)
- **Игра "Ала-Качуу"** — популярный образовательный модуль (~100 пользователей)
- **Форум** — активная коммуникация между преподавателями и студентами (~80 пользователей)

9.8. ИТОГОВЫЕ ВЫВОДЫ АНАЛИТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА

Результаты анализа эффективности:

- ✓ Платформа MyTE обеспечивает **среднюю экономию времени 96.87%** на всех рутинных операциях.
- ✓ Преподаватели высвобождают **15-20 часов в неделю**, что позволяет сфокусироваться на научной деятельности.
- ✓ Все ключевые показатели эффективности (KPI) **достигнуты или превышены** на пилотном этапе.
- ✓ **Дополнительные модули активно используются:** более 800 пользователей и 3000+ сессий в месяц.
- ✓ Прогнозируемый эффект: при полном внедрении экономия составит **более 1000 часов в неделю** для всего университета.

10. ПЛАН ВНЕДРЕНИЯ

10.1. Этап 1: Пилотное внедрение (1-2 месяца)

- Внедрение на одной кафедре или факультете
- Обучение преподавателей работе с системой MyTE
- Сбор обратной связи и доработка функционала

10.2. Этап 2: Расширение (2-3 месяца)

- Внедрение на нескольких ключевых факультетах
- Интеграция с существующими информационными системами вуза
- Масштабирование инфраструктуры и нагрузочное тестирование

10.3. Этап 3: Полное внедрение (3-4 месяца)

- Внедрение на всех факультетах университета
- Полное подключение преподавательского состава и студентов

- Глубокая интеграция с региональными работодателями

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Платформа **МуТЕ** — это не просто инструмент тестирования, а полноценная цифровая экосистема, обеспечивающая качественный скачок в развитии Ошского государственного университета. Внедрение системы гарантирует:

1 **Тотальная автоматизация** — освобождение до 20 рабочих часов в неделю на каждого преподавателя.

2 **Академическое превосходство** — объективный контроль знаний и персонализированное обучение с помощью ИИ.

3 **Карьерный лифт** — прямая видимость талантов студентов для ведущих работодателей региона.

4 **Технологический суверенитет** — работа с государственным языком и независимость от внешних платформ.

Внедрение платформы МуТЕ позволит ОшГУ:

- Выйти на новый уровень цифровизации образования
- Повысить качество подготовки специалистов
- Улучшить взаимодействие с работодателями
- Оптимизировать использование ресурсов
- Соответствовать современным стандартам высшего образования

Проект готов к внедрению и демонстрации.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1: Технические характеристики

- Архитектура системы
- Технологический стек
- Требования к инфраструктуре

Приложение 2: Демонстрационные материалы

Скриншоты интерфейса

- Главная страница платформы: myte.oshsu.kg
- Модуль администратора: дашборд с аналитикой, управление пользователями и дисциплинами
- Модуль преподавателя: создание тестов, назначение заданий, просмотр результатов
- Модуль студента: личный кабинет, назначенные тесты, публикация профиля
- Модуль работодателя: кабинет предприятия, витрина открытых профилей, заявки
- Публичные профили: только то, что студент открыл

Примеры отчетов

- **Отчеты администратора:**
  - Общая статистика платформы (количество пользователей, дисциплин, тестов)
  - Аналитика по факультетам и кафедрам
  - Статистика активности пользователей
  - Экспорт данных в PDF и Excel
- **Отчеты преподавателя:**
  - Результаты тестирования студентов по дисциплинам
  - Аналитика успеваемости по группам и потокам
  - Детальные отчеты по каждому студенту
  - Сравнительная аналитика эффективности обучения
- **Отчеты для работодателей:**
  - Статистика откликов на вакансии и стажировки
  - Аналитика по факультетам и направлениям подготовки
  - Сводные данные о студентах по компетенциям

> **Видео-презентация функционала**
>
> - Обзор платформы MyTE: основные возможности и модули
> - Демонстрация работы администратора: управление системой, аналитика
> - Работа преподавателя: создание тестов, использование MyTE ИИ для генерации материалов
> - Интерфейс студента: прохождение тестов, просмотр результатов, взаимодействие с работодателями
> - Кабинет работодателя: размещение вакансий, поиск талантов, работа с откликами
> - Интеграция и автоматизация: демонстрация экономии времени и повышения эффективности
>
> *Видео-материалы доступны на платформе в разделе обучения и могут быть предоставлены по запросу.*

Приложение 3: Отзывы пользователей

- Отзывы преподавателей (после пилотного внедрения)
- Отзывы студентов
- Отзывы работодателей

Контактная информация:

Email: edarbanov@oshsu.kg

Платформа: **myte.oshsu.kg**

Материалы к защите диссертации на соискание степени PhD • направление 510200 • Ошский государственный университет • 2026