



Майкопский  
государственный  
технологический  
университет

# Система проверки учебных планов

Подразделение-разработчик:  
УМУ/управление цифровизации

Майкоп, 2025



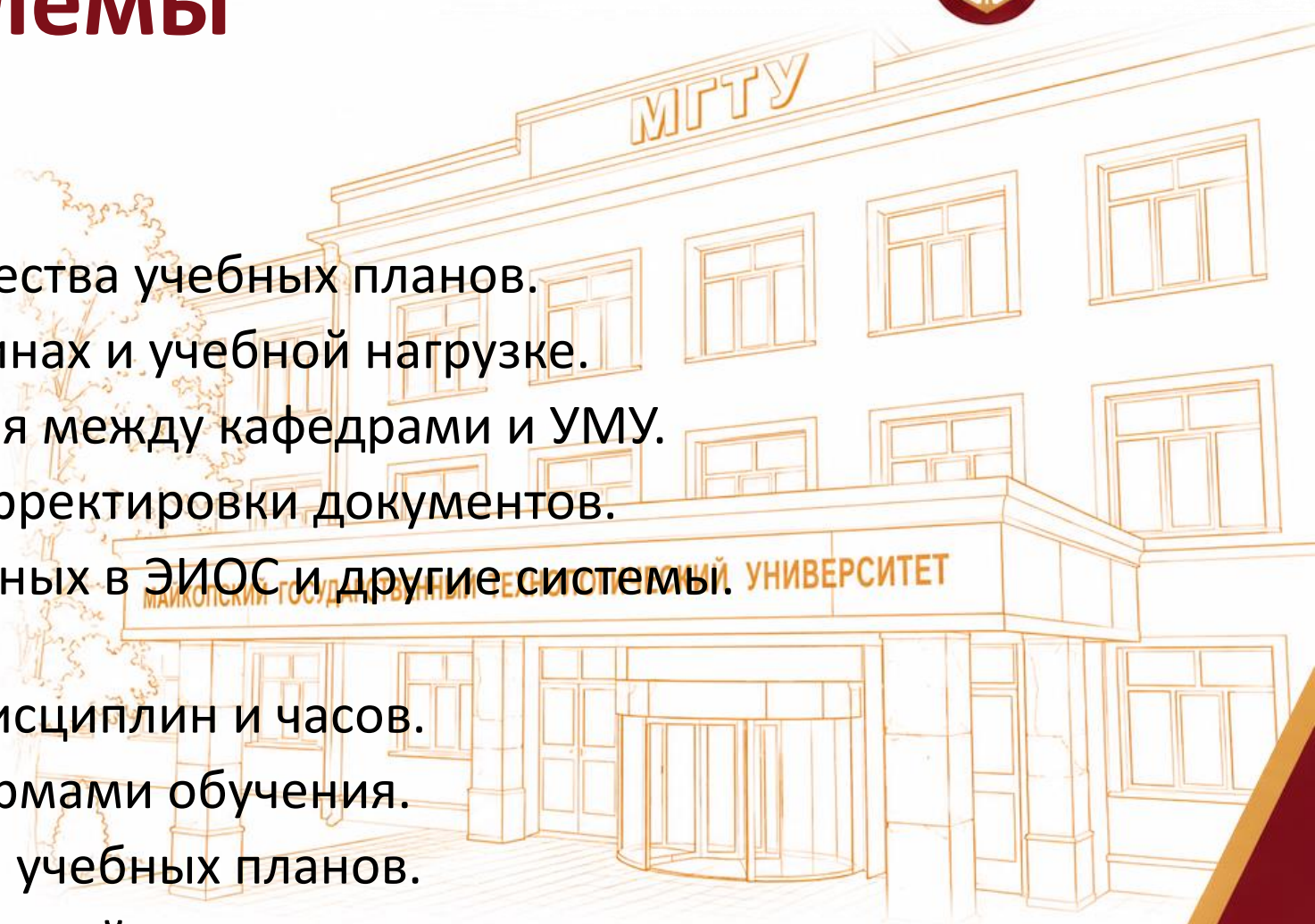
# Актуальность проблемы

## Проблемы до внедрения

- Ручная проверка большого количества учебных планов.
- Высокий риск ошибок в дисциплинах и учебной нагрузке.
- Длительный процесс согласования между кафедрами и УМУ.
- Необходимость многократной корректировки документов.
- Риск передачи некорректных данных в ЭИОС и другие системы.

## Решение

- Автоматизированная проверка дисциплин и часов.
- Контроль соответствия между формами обучения.
- Сокращение сроков согласования учебных планов.
- Повышение качества образовательной документации.



# Цель и задачи

## Цель разработки

- Автоматизация проверки и согласования учебных планов для повышения качества образовательной документации и сокращения времени её обработки.

## Основные задачи

- Проверка дисциплин между различными формами обучения.
- Контроль корректности учебной нагрузки и часов.
- Автоматическое выявление ошибок и несоответствий.
- Электронное согласование и подписание учебных планов.
- Ведение справочников и правил проверки.
- Подготовка данных для интеграции с ЭИОС и 1С.

### Информация по унификации дисциплин в учебных планах | ОФО ОЭФО ЭФО

Код кафедры	Дисциплина	Направление подготовки	Форма контроля	Сем.	Лек.	Пра.	Лаб.	добавление
ОФО Все кафедры	Система искусственного интеллекта	АГ, АИ, БИ, ГУ, ЭТ, ЗУ, ИН, ЛХ, ЛШ, МН, НД, ПБ, ПГС, ПИ, ППР, ППР, СБ, СМ, СТР, ТБ, ТД, ТМО, ТОП, ТП, ТТП, ТШ, ТЭ, Ф, ХИМ, ХТ, ЭК, ЭМК, ЭТ, ЮР,	Зачет	5	17	18	17	
ОФО Все кафедры	Система искусственного интеллекта	ГД, РСО, СР, ТУ,	Зачет	7	17	18	17	
ОФО Все кафедры	Цифровая трансформация отрасли	АГ, АИ, БИ, ГД, ГУ, ЭТ, ЗУ, ИН, ЛХ, ЛШ, МН, НД, ПБ, ПГС, ПИ, ППР, ППР, РСО, СБ, СМ, СР, СТР, ТБ, ТД, ТМО, ТОП, ТП, ТТП, ТУ, ТШ, ТЭ, Ф, ХИМ, ХТ, ЭК, ЭМК, ЭТ, ЮР,	Зачет	6	17	0	34	

### Список учебных планов

Пред. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 След.

Шифр	Название	Название	Квалифик   Уровень   ТипГОС	Файл
04.03.01 2158   15-11-16 25.03.2026	Основной Химия профиль: Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность 04.03.01 Химия	Химия и физико-химических методов исследования Попова Ангелина Алексеевна	бакалавр 3   3.75	PLX Посмотреть Титул
04.03.01 2158   15-11-16 25.03.2026	Основной Химия профиль: Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность 04.03.01 Химия	Химия и физико-химических методов исследования Попова Ангелина Алексеевна	бакалавр 3   3.75	PLX Посмотреть Титул

# Общая информация



Специализированное веб-приложение, предназначенное для автоматизированного контроля качества учебных планов, разрабатываемых в университете. Система обеспечивает проверку корректности данных до этапа утверждения и публикации учебной документации.

Основной областью применения системы является сопровождение процессов подготовки, согласования и утверждения учебных планов образовательных программ высшего образования. Программный продукт используется на этапе формирования учебной документации и позволяет выявлять ошибки до передачи данных в корпоративные информационные системы университета.

Ключевыми пользователями системы являются заведующие кафедрами, ответственные за разработку и корректировку учебных планов, а также сотрудники учебно-методического управления, осуществляющие контроль и согласование представленных документов.

The screenshot displays a web application interface for MGTSU. At the top, there is a header with the MGTSU logo and name. Below the header, there is a table with columns for 'Шифр' (Code), 'Название' (Name), 'Название' (Name), 'Квалифик | Уровень | ТипГОС' (Qualification | Level | Type of State Standard), and 'Файл' (File). The table contains one row of data for a discipline in Chemistry. Below the table, there are two sections of error messages:

**Ошибки в названиях дисциплин, необходимо исправить!**

1. Правоведение\_нормативно-правовые и этические основы педагогической деятельности
2. Дисциплины\_по выбору Б1.В.ДВ.9
3. Введение в специальность\_
4. Химия в промышленности\_
5. Преддипломная практика\_
6. Дисциплины\_по выбору Б1.В.ДВ.8
7. Дисциплины\_по выбору Б1.В.ДВ.09
8. Дисциплины по выбору\_Б1.В.ДВ.6

**Ошибки в названиях кафедр, необходимо исправить!**

1. **КАФЕДРА** Дисциплина Строевая подготовка, военная топография должна быть на кафедре с кодом **24**
2. **КАФЕДРА** Дисциплина Строевая подготовка, военная топография должна быть на кафедре с кодом **24**

Below the error messages, there is a section titled 'Дисц. обо' (Discipline info) with a sub-section 'Разница между очной и очнозаочной формой' (Difference between full-time and part-time forms). It lists several disciplines:

- Дисц. обо Разные дисцип. очной и очнозаочной формой **3**
- ФТД.04: Химическое сопротивление материалов
- ФТД.05: Строевая подготовка, военная топография
- Б1.О.31: Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки

# Архитектура системы

## Клиентская часть

- Web-интерфейс системы.
- Адаптивная верстка на **Bootstrap / GetBootstrap**.
- Интерактивные элементы интерфейса на **jQuery**.
- Работа пользователей через браузер без установки дополнительного ПО.

## База данных

- Хранение данных в **MySQL**.
- Учебные планы, Пользователи и роли.
- Ошибки проверки, История подписания и комментарии.

## Серверная часть

- Обработка запросов пользователей через **Nginx**.
- Основная бизнес-логика реализована на **PHP**.
- Загрузка и обработка файлов учебных планов.
- Выполнение проверок дисциплин, часов и правил согласования.

## Внешние интеграции

- Авторизация через **ЭИОС**.
- Обмен данными с внешними системами через **API**.
- Передача утвержденных учебных планов в **1С**.
- Использование данных в сервисах **РПД** и **ИУП**.

# Ключевые функции

## Автоматическая проверка дисциплин

Система выполняет сравнение дисциплин между различными формами обучения (очной, очно-заочной, заочной) и выявляет несоответствия.

Возможности:

- сравнение наименований дисциплин;
- выявление различий между учебными планами;
- обнаружение ошибок, связанных с лишними пробелами и опечатками;
- контроль унификации учебных планов.

**Результат:** *снижение количества ошибок и повышение единообразия образовательных программ.*

## Контроль учебной нагрузки и часов

Система анализирует распределение часов по дисциплинам в соответствии с установленными правилами.

Возможности:

- проверка лекционных часов;
- проверка практических занятий;
- проверка лабораторных работ;
- использование настраиваемых нормативных правил;
- отображение причин возникновения ошибок через подсказки.

**Результат:** *предотвращение нарушений требований к учебной нагрузке.*

## Электронное согласование и подписание

После успешного прохождения проверок учебный план может быть направлен на согласование.

Возможности:

- отправка плана на рассмотрение УМУ;
- электронное подписание документов;
- ведение истории согласования;
- добавление комментариев и замечаний;
- возврат документа на доработку.

**Результат:** *сокращение сроков согласования и повышение прозрачности процесса.*

## Управление нормативно-справочной информацией

Система предоставляет инструменты для централизованного управления правилами проверки.

Возможности:

- ведение справочника направлений подготовки;
- управление формами контроля;
- настройка правил проверки часов;
- создание и редактирование правил унификации дисциплин;
- использование накопленной базы правил для всех последующих учебных планов.

**Результат:** *единые стандарты контроля учебной документации в университете.*

# Интерфейс пользователя



Учебные планы

2022 2023 2024 2025 2026

Помощь

08.01.01 **Заочная** 09:24:43 06.05.2024

Основной Строительство  
профиль: Промышленное и гражданское строительство  
08.03.01 Строительство

Строительных и общепрофессиональных дисциплин  
Бакалавр  
Меретуков Заур Айдамирович

3 | 3.75

PLX  
Ошибки  
Подписать

08.01.01 **Очно-заочная** 09:24:43 06.05.2024

Основной Строительство  
профиль: Промышленное и гражданское строительство  
08.03.01 Строительство

Строительных и общепрофессиональных дисциплин  
Бакалавр  
Меретуков Заур Айдамирович

3 | 3.75

PLX  
Ошибки  
Подписать

**Ошибки в названиях дисциплин, необходимо исправить!**

1. Химия вяжущих материалов
2. Современные технологии и строительство зданий
3. Железобетонные и каменные конструкции
4. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5. Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
6. Проектный практикум

**Ошибки в названиях кафедр, необходимо исправить!**

1. **КАФЕДРА** Дисциплина Строевая подготовка, военная топография должна быть на кафедре с кодом 24
2. **КАФЕДРА** Дисциплина Строевая подготовка, военная топография должна быть на кафедре с кодом 24

Дисц. сев. Разные дисциплин, заочной и очнозаочной формой

- Б1.В.12.03(К): Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
- Б1.В.13.03(К): Квалификационный экзамен по модулю "Штукатур"

Дисц. сев. Разные дисциплин, очной и очнозаочной формой

- Б1.В.12.03(К): Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
- Б1.В.13.03(К): Квалификационный экзамен по модулю "Штукатур"

08.04.01 **Очная** 09:24:43 06.05.2024

Основной Строительство  
профиль: Теория и проектирование зданий и сооружений  
08.04.01 Строительство

Строительных и общепрофессиональных дисциплин  
Магистр  
Меретуков Заур Айдамирович

3 | 3.75

PLX  
Ошибки  
Подписать

**Ошибки в названиях дисциплин, необходимо исправить!**

1. Научно-исследовательская работа
2. Документальное сопровождение работ в строительстве

Дисц. сев. Разные дисциплин, очной и заочной формой

Дисц. сев.

пользователь

начальник...  
Экологический...  
Физического...  
Финансирования  
Выход

1. 14:42 24.03.2026 Айдамирович [Посмотреть титул](#) Подписано

2. 14:35 18.03.2026 Иванова Подписано

3. 12:49 18.03.2026 Айдамирович Подписано

4. 09:44 16.03.2026 Иванова Не подписано

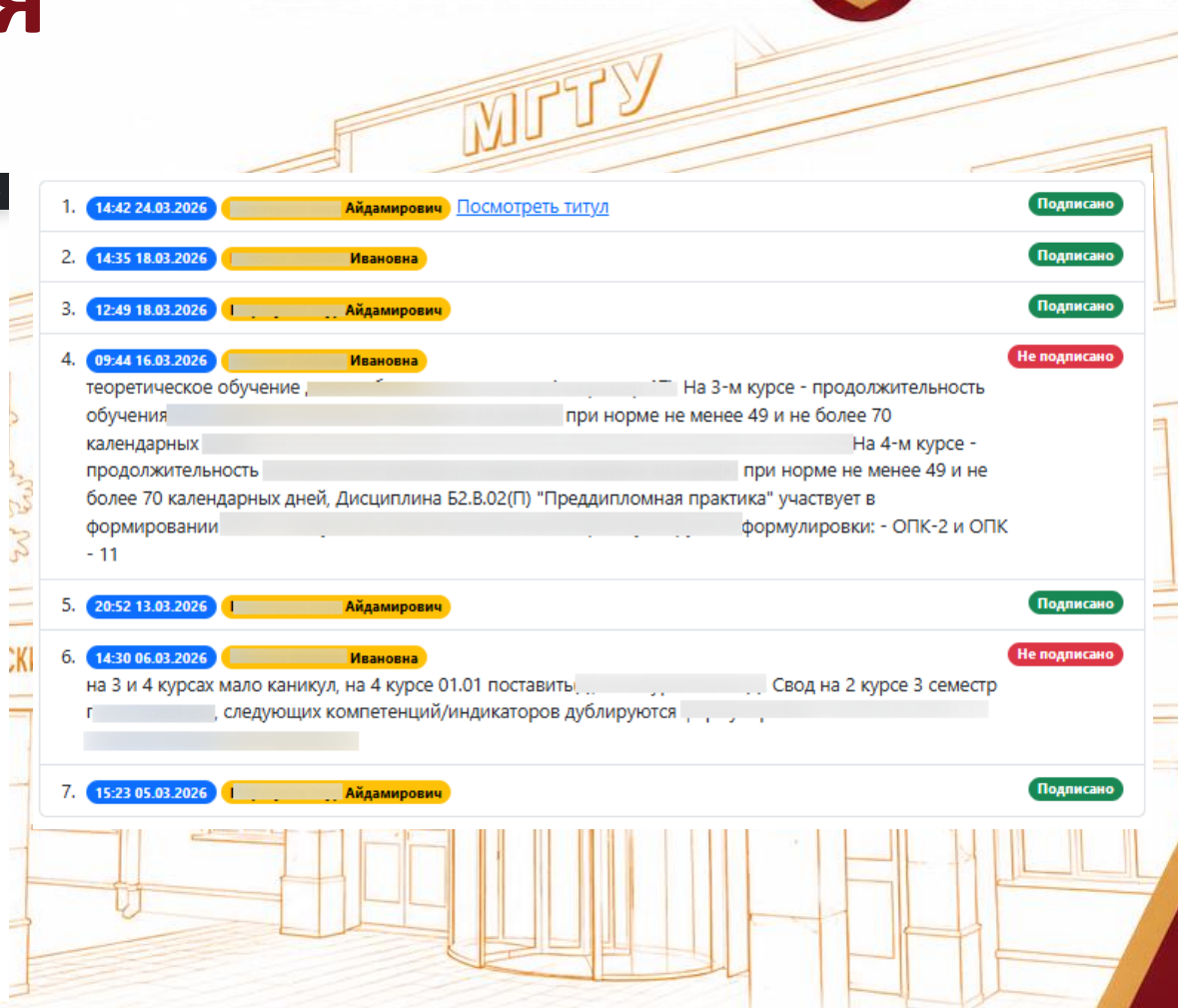
теоретическое обучение, На 3-м курсе - продолжительность обучения при норме не менее 49 и не более 70 календарных На 4-м курсе - продолжительность при норме не менее 49 и не более 70 календарных дней, Дисциплина Б2.В.02(П) "Преддипломная практика" участвует в формировании формулировки: - ОПК-2 и ОПК - 11

5. 20:52 13.03.2026 Айдамирович Подписано

6. 14:30 06.03.2026 Иванова Не подписано

на 3 и 4 курсах мало каникул, на 4 курсе 01.01 поставить, Свод на 2 курсе 3 семестр г, следующих компетенций/индикаторов дублируются

7. 15:23 05.03.2026 Айдамирович Подписано



# Технологический стек

## Серверная часть

- **Nginx** — web-сервер, прием HTTP/HTTPS-запросов, отдача статических файлов, проксирование запросов к PHP.
- **PHP** — серверная бизнес-логика системы:
  - загрузка учебных планов;
  - обработка файлов;
  - выполнение проверок;
  - работа с ролями пользователей;
  - согласование и подписание планов.

## Интеграции

- **API** — обмен данными с внешними системами университета.
- **ЭИОС** — авторизация пользователей.
- **1С / РПД / ИУП** — последующее использование утвержденных учебных планов.

## Клиентская часть

- **HTML / CSS / JavaScript** — основа web-интерфейса.
- **Bootstrap / GetBootstrap** — адаптивная верстка, сетка, формы, кнопки, модальные окна.
- **jQuery** — интерактивные элементы интерфейса, обработка событий, AJAX-запросы.

## База данных

- **MySQL** — хранение структурированных данных:
  - пользователи и роли;
  - учебные планы;
  - результаты проверок;
  - справочники;
  - правила часов;
  - история согласования.

# Инновационность

## Автоматизация экспертной проверки

- Замена ручного контроля учебных планов автоматическими алгоритмами проверки.

## Гибкая система правил

- Настройка критериев проверки без доработки программного кода.

## Цифровой маршрут согласования

- Полностью электронный процесс проверки и подписания документов.

## Интеграция в цифровую среду университета

- Единый контур работы с ЭИОС, 1С, РПД и ИУП.

Система переводит процесс проверки учебных планов из режима экспертной ручной проверки в режим автоматизированного нормативного контроля на основе формализованных правил, что позволяет существенно снизить влияние человеческого фактора и повысить качество образовательной документации.

# Результаты внедрения

## Повышение качества данных

- Автоматическое выявление ошибок в дисциплинах и учебной нагрузке.
- Снижение влияния человеческого фактора.

## Сокращение трудозатрат

- Уменьшение объема ручной проверки.
- Ускорение процесса согласования учебных планов.

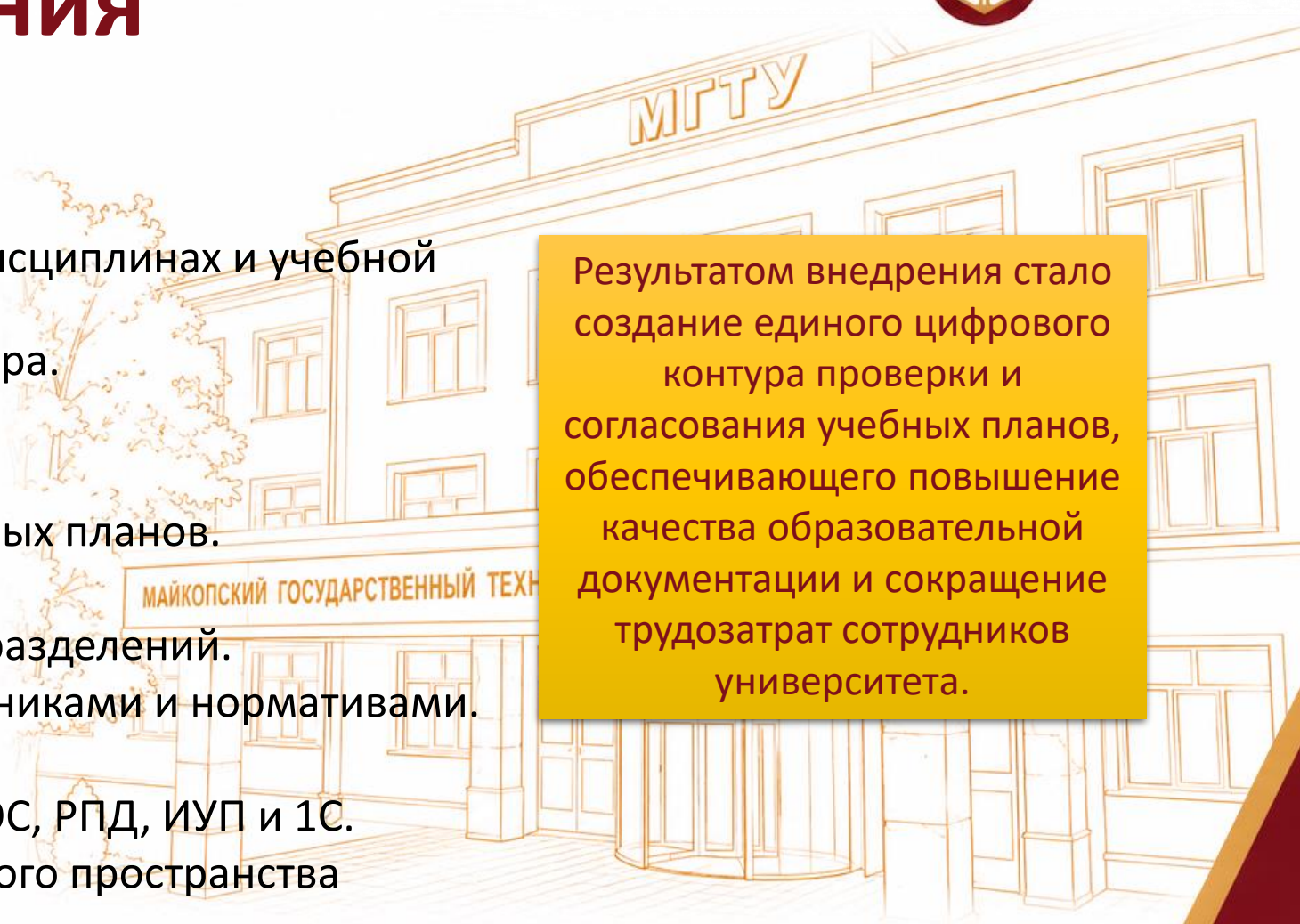
## Стандартизация процессов

- Единые правила контроля для всех подразделений.
- Централизованное управление справочниками и нормативами.

## Интеграция в цифровую экосистему

- Подготовка корректных данных для ЭИОС, РПД, ИУП и 1С.
- Формирование единого информационного пространства университета.

Результатом внедрения стало создание единого цифрового контура проверки и согласования учебных планов, обеспечивающего повышение качества образовательной документации и сокращение трудозатрат сотрудников университета.



# Перспективы развития

## Расширение автоматических проверок

- Контроль требований ФГОС.
- Проверка логики учебных планов.
- Дополнительные нормативные проверки.

## Развитие интеграций

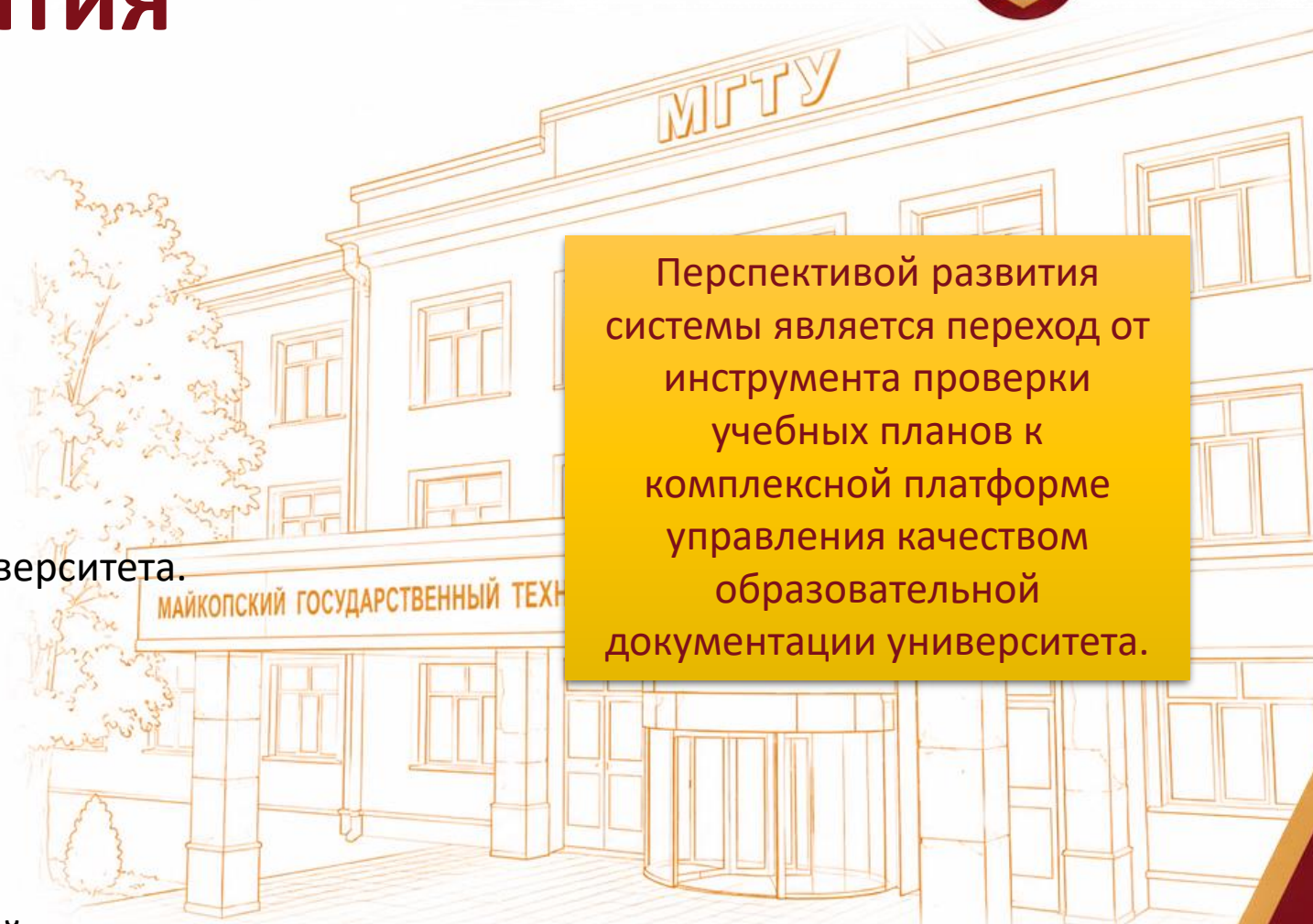
- Автоматический обмен данными с ЭИОС.
- Интеграция с 1С, РПД и ИУП.
- Единое информационное пространство университета.

## Аналитика и отчетность

- Статистика ошибок.
- Мониторинг качества учебных планов.
- Формирование управленческой отчетности.

## Развитие функциональности

- Гибкая настройка правил контроля.
- Автоматические уведомления пользователей.
- Улучшение пользовательского интерфейса.



Перспективой развития системы является переход от инструмента проверки учебных планов к комплексной платформе управления качеством образовательной документации университета.

# Заключение

- В рамках проекта разработана и внедрена система «**Проверка учебных планов**», предназначенная для автоматизации контроля качества образовательной документации.
- Система обеспечивает автоматическую проверку дисциплин, контроль учебной нагрузки, поддержку процессов согласования и электронного подписания учебных планов. Использование программного продукта позволяет выявлять ошибки на ранних этапах подготовки документов и существенно сокращает объем ручной работы сотрудников кафедр и учебно-методического управления.
- Внедрение системы позволило стандартизировать процедуры проверки учебных планов, повысить качество данных и обеспечить единый подход к подготовке образовательной документации в университете.
- Интеграция с существующей цифровой инфраструктурой обеспечивает дальнейшее использование проверенных данных в ЭИОС, РПД, ИУП и других информационных системах.
- Таким образом, система является важным элементом цифровой трансформации образовательных процессов университета и способствует повышению эффективности управления образовательными программами.

Система «Проверка учебных планов» позволила перевести процесс контроля образовательной документации из ручного режима в автоматизированный, обеспечив повышение качества данных, сокращение трудозатрат сотрудников и интеграцию результатов проверки в единую цифровую среду университета.

# Государственная регистрация программы для ЭВМ



МГТУ

Разработанная информационная система получила официальную правовую охрану как результат интеллектуальной деятельности.

## Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025681774

Регистрация подтверждает:

- авторство и принадлежность программного продукта МГТУ;
- оригинальность и самостоятельность разработки;
- практическую значимость решения;
- готовность системы к дальнейшему развитию и масштабированию.

Получение свидетельства является подтверждением высокого уровня разработки и ее соответствия требованиям к объектам интеллектуальной собственности.



# Контакты

- **Игнатов Дмитрий Алексеевич**  
проректор по информатизации  
[prorector\\_cif@mkgtu.ru](mailto:prorector_cif@mkgtu.ru)
- **Яковлев Александр Леонидович**  
начальник управления цифровизации  
[upr\\_it@mkgtu.ru](mailto:upr_it@mkgtu.ru)
- **Чудесова Наталья Николаевна**  
начальник учебно-методического управления  
[umu@mkgtu.ru](mailto:umu@mkgtu.ru)

