

УДК 004.4

## ВЕБ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ

А. Е. Придорогина, студент гр. ИТ-211, IV курс

Научный руководитель: Лазебная Е. А., доцент, старший преподаватель  
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова  
г. Белгород

Современное образование все чаще переходит в цифровую плоскость, где технологии играют ключевую роль в организации учебного процесса. Одним из важнейших аспектов этого процесса является управление расписанием занятий, особенно в сфере индивидуального обучения, где гибкость и оперативность организации уроков имеют особое значение. Репетиторство — это формат обучения, который требует детального планирования, согласования времени с учениками и родителями, а также учета непредвиденных изменений в графике.

В условиях постоянной занятости и динамичного ритма жизни как для преподавателей, так и для учеников, традиционные методы составления расписаний и взаимодействия теряют свою эффективность. Бумажные расписания и отдельные договоренности по телефону или мессенджерам нередко приводят к путанице, накладкам по времени и снижению продуктивности. Поэтому необходимость создания удобного цифрового инструмента для управления расписанием, который будет соответствовать потребностям как преподавателя, так и родителей учеников, становится все более актуальной.

Целью работы является создание информационной системы, которая позволит автоматизировать данные процессы и повысить качество образовательного процесса.

Для разработки системы были изучены существующие решения по управлению образовательным процессом, такие как:

- Электронные дневники (Дневник.ру);
- Платформы для онлайн-обучения (Google Classroom, Moodle);
- CRM-системы для учета расписания и платежей.

Анализ показал, что на рынке существует несколько категорий программных решений, которые могут частично или полностью решать задачи управления расписанием для репетиторов. Однако ни одно из них не предлагает полного набора функций, полностью соответствующего целям данного дипломного проекта.

Рассмотрим уже разработанную систему на примере Викифай. Викифай — это CRM для репетиторов, которая автоматизирует управление расписанием, уроками и оплатой. Она предлагает функции, такие как планирование занятий, учёт платежей, статистика по ученикам и возможность отправки напоминаний через SMS или email. (Рисунок 1-2)

Минусы Викифай:

- Нет роли родителя: В Викифай отсутствует отдельный доступ для родителей, что ограничивает контроль и взаимодействие с учебным процессом.

- Статистика только для учителя: Статистические данные и информация об успеваемости доступны только репетитору, в то время как дипломный проект предусматривает статистику и для родителей.

- Зависимость от платёжных систем: Викифай требует интеграции с платёжными сервисами, тогда как в дипломе предусмотрен ручной ввод финансовой информации, что даёт больше гибкости.

- Нет возможности прикреплять выполненное домашнее задание и нет статистики выполненных домашних заданий.

- Для учеников реализован отдельный сайт. В дипломном проекте все роли — репетитор, ученик и родитель — интегрированы в одну систему, что обеспечивает более простое и централизованное взаимодействие всех участников образовательного процесса на одном сайте, без необходимости переключения между разными платформами.

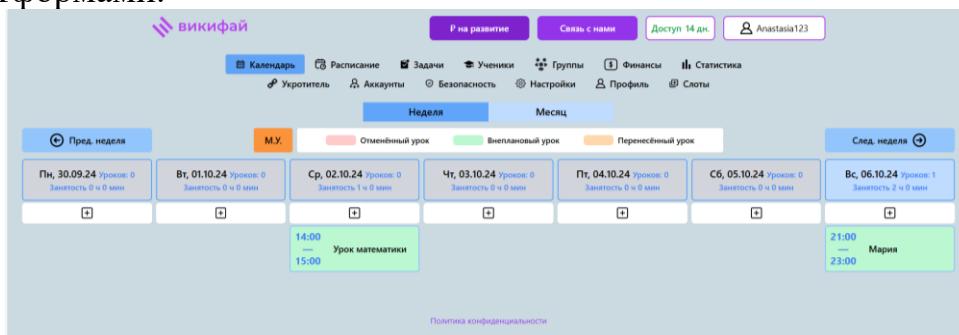


Рисунок 1. Интерфейс Викифай со стороны репетитора

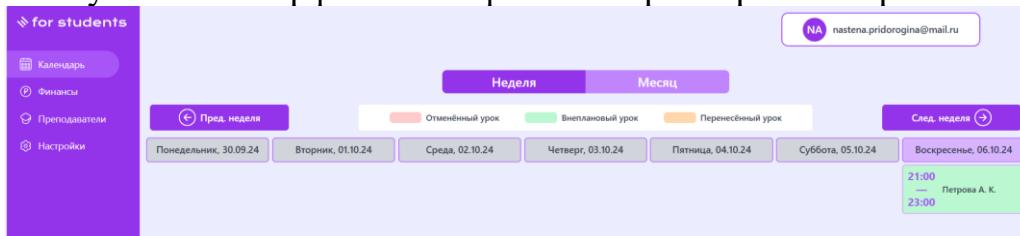


Рисунок 2. Интерфейс Викифай со стороны ученика

При разработке системы управления образовательным процессом для репетиторов и учеников был выбран следующий технологический стек:

Backend: PHP (фреймворк Laravel) — позволяет создавать надежные веб-приложения с четкой архитектурой и высокой безопасностью. Laravel предоставляет удобные инструменты для работы с базами данных, управления аутен-

тификацией и авторизацией пользователей, а также интеграцию с внешними API (например, Telegram API для уведомлений). [1]

База данных: MySQL – реляционная система управления базами данных, которая обеспечивает хранение информации о занятиях, пользователях, платежах и статистике. MySQL позволяет эффективно работать с большими объемами данных и выполнять сложные SQL-запросы. [2]

Frontend: HTML, CSS (фреймворк Bootstrap) и JavaScript – используются для создания удобного интерфейса для учеников, родителей и репетиторов. Bootstrap позволяет адаптировать систему под мобильные устройства, а JavaScript обеспечивает динамическое взаимодействие с пользователем без перезагрузки страницы.

Интеграция с Telegram API и Email-сервисами – для отправки уведомлений о предстоящих занятиях, задолженностях и комментариях по домашним заданиям. [3]

В результате разработки и тестирования системы были получены следующие результаты:

1. Автоматизация расписания позволила снизить количество накладок и отмен занятий;
2. Контроль за выполнением домашних заданий повысился;
3. Система отправки уведомлений сократила случаи пропуска занятий.

Разработанная система позволяет:

1. Исключить человеческий фактор при управлении расписанием
2. Обеспечить контроль финансовых операций
3. Повысить вовлеченность учеников через систему уведомлений

Реализованная система управления образовательным процессом для репетиторов и учеников позволила автоматизировать ключевые процессы:

- Управление расписанием (Рисунок 3, Рисунок 5)
- Контроль домашних заданий (Рисунок 4)
- Финансовый учет

### Расписание

99.99.2222	--:	0	Ссылка на занятие	Цена занятия (руб)	<a href="#">Добавить слот</a>
------------	-----	---	-------------------	--------------------	-------------------------------

#### Проведенные занятия

Дата	Время	Ссылка на занятие	Статус	Кто забронировал	Занятие проведено?	Цена занятия	Действия
2025-01-06	11:30:00	<a href="#">Ссылка на занятие</a>	Занят	Александра Волкова	Проведено	1000.00 руб.	<a href="#">Отметить как не проведено</a>
2025-01-18	15:14:00	<a href="#">Ссылка на занятие</a>	Занят	Елизавета Маркова	Проведено	1000.00 руб.	<a href="#">Отметить как не проведено</a>
2025-01-29	19:00:00	<a href="#">Ссылка на занятие</a>	Занят	Евгения Поськова	Проведено	1000.00 руб.	<a href="#">Отметить как не проведено</a>
2025-01-30	13:30:00	<a href="#">Ссылка на занятие</a>	Занят	Елизавета Маркова	Проведено	1000.00 руб.	<a href="#">Отметить как не проведено</a>
2025-02-01	18:00:00	<a href="#">Ссылка на занятие</a>	Занят	Евгения Поськова	Проведено	1000.00 руб.	<a href="#">Отметить как не проведено</a>

#### Непроведенные занятия

Дата	Время	Ссылка на занятие	Статус	Кто забронировал	Занятие проведено?	Действия
2025-01-15	16:00:00	<a href="#">Ссылка на занятие</a>	Доступен	Свободен	Не проведено	<a href="#">Отметить как проведено</a>
2025-02-05	18:00:00	<a href="#">Ссылка на занятие</a>	Доступен	Свободен	Не проведено	<a href="#">Отметить как проведено</a>

### Рисунок 3. Отслеживание расписания

#### Завершенные занятия и домашние задания

Список занятий и добавление домашнего задания

#### Невыполненные задания

Дата	Время	Ученик	Домашнее задание	Действие	Статус
2025-01-06	11:30:00	Александра Волкова	Домашнее задание будет добавлено позже. Файл не прикреплен	Заполните задание  <input type="file"/> Выбор файла   Не выбран ни один файл <a href="#">Отправить</a>	Задание не отправлено
2025-01-18	15:14:00	Елизавета Маркова	Домашнее задание будет добавлено позже. Файл не прикреплен	Заполните задание  <input type="file"/> Выбор файла   Не выбран ни один файл <a href="#">Отправить</a>	Задание не отправлено
2025-01-30	13:30:00	Елизавета Маркова	Домашнее задание будет добавлено позже. Файл не прикреплен	Заполните задание  <input type="file"/> Выбор файла   Не выбран ни один файл <a href="#">Отправить</a>	Задание не отправлено

#### Выполненные задания

Дата	Время	Ученик	Домашнее задание	Выполненное задание	Комментарий ученика	Комментарий учителя
2025-02-01	18:00:00	Евгения Поськова	Решить примеры Открыть задание	<a href="#">Открыть выполненное задание</a>	З пример не получилось решить	<input type="text"/> Оставьте комментарий  <a href="#">Отправить комментарий</a>

### Рисунок 4. Отслеживание домашнего задания

Финансовый отчет Статистика Выход

Ваши дети:

Евгения Порохова

Расписание

ДАТА	ВРЕМЯ	ССЫЛКА НА ЗАНЯТИЕ	ДЕЙСТВИЯ
2025-01-15	16:00:00	<a href="#">Перейти к занятию</a>	<a href="#">Забронировать</a>
2025-01-29	19:00:00	<a href="#">Перейти к занятию</a>	Забронировано вами <a href="#">Отменить бронирование</a>
2025-02-01	18:00:00	<a href="#">Перейти к занятию</a>	Забронировано вами <a href="#">Отменить бронирование</a>
2025-02-05	18:00:00	<a href="#">Перейти к занятию</a>	<a href="#">Забронировать</a>

Рисунок 5. Интерфейс для бронирования времени

Внедрение данной системы повышает эффективность образовательного процесса и улучшает взаимодействие между репетитором, учениками и родителями.

Список литературы:

1. Laravel: Полное руководство по фреймворку [Электронный ресурс]. URL: <https://laravel.com/> Дата доступа: 14.03.2025
2. Основы проектирования информационных систем / М.В. Соколов – М.: БГУ, 2022. – 200 с. /Дата доступа: 14.03.2025
3. Интеграция с Telegram API [Электронный ресурс]. URL: <https://core.telegram.org/> Дата доступа: 14.03.2025