

**А. И. Пак, Р. Федосов, А. А. Четкин, Н. О. Шошков**  
**Программа управления расписанием работ ViPulse**  
**для внутренней координации студенческих командных проектов**

---

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»  
им. В.И.Ульянова (Ленина), г. Санкт-Петербург, Россия*

***Аннотация.** Рассматривается использование системы управления проектами и портфелями проектов ViPulse для эффективной координации студенческих команд в научно-образовательных проектах посредством Agile-подхода и метода критической цепи теории ограничений. Проведен научно-методологический анализ информационных процессов реализованных в ViPulse для решения задачи управления расписанием.*

**Ключевые слова:** управление расписанием портфеля проектов; Agile; метод критической цепи; теория ограничений

Работа в команде над студенческими учебными проектами является неотъемлемой частью образовательного процесса в вузе. В командной работе, как правило, выделяется роль руководителя проекта, задачей которого является эффективная координация усилий всей группы.

На данный момент существует определенный ряд технологий, позволяющих студентам в той или иной мере удаленно организовывать работу в коллективе. К такому роду инструментов относятся планировщики задач, облачные таблицы, системы обратной связи и оценки работы команды. Однако не все из ранее перечисленных пунктов обладают исчерпывающим функционалом и гибкостью для внедрения в полноценную проектную деятельность.

В контексте решения обозначенной проблемы в электротехническом университете СПбГЭТУ «ЛЭТИ» была проведена исследовательская работа: в рамках образовательной программы студенты получили возможность практического ознакомления с Agile-подходом и методом критической цепи в условиях выполнения учебных проектов. Для этого была использована система управления проектами и портфелями проектов ViPulse (далее – ViPulse), в основе которой заложены ранее указанные принципы.

Agile – это философия разработки программного обеспечения, в центре внимания которой быстрое реагирование на изменения и высокая степень коммуникации между участниками процесса. Для детального рассмотрения данного подхода и конкретных методологий следует обратиться к литературным источникам [1, 2, 3, 4].

В ViPulse применяется метод критической цепи, основанный на теории ограничений Элияху Голдратта для выявления ключевых задач и управления рисками, связанными с зависимостями. Суть теории ограничения заключается в том, что необходимо сосредоточить внимание на самом слабом звене в системе, которое является ее узким местом и ограничивает производительность, устранить это ограничение и продолжить поиски самого уязвимого элемента. Для более глубокого понимания метода критической цепи следует обратиться к работам [5, 6, 7, 8].

Организация проектной деятельности в рамках исследования предполагала две различные перспективы: как менеджера проекта, отвечающего за планирование и координацию, так и исполнителя, в числе задач которого было выполнение поставленных требований согласно установленным срокам. Также в обязанности обеих сторон входили оценка рекомендаций по управлению проектом, предоставляемые системой, отслеживание соответствия плана действий, параметра точности выполнения и других средств прогнозирования.

Предмет исследования – система ViPulse обладает особенностью функционирования в режиме реального времени, требующего высокой актуальности данных и оперативности их ввода. Повысить этот показатель в значительной мере позволяла функция интеграции системы с мессенджером «Telegram». Все аспекты в совокупности обеспечивали возможность получения менеджерами проектов и всеми участниками процесса мгновенной информации о текущем состоянии проекта и принятия необходимых решений в кратчайшие сроки.

Процесс исследовательской работы включал в себя изучение основных возможностей инструментов планирования проектов ViPulse, делящихся на четыре группы:

- прогнозирование будущего состояния проекта,
- анализ текущего состояния проекта,
- анализ прошлого опыта,
- обеспечение контролируемого процесса выполнения проекта.

Основные принципы каждого из перечисленных аспектов описаны в работе [9].

Один из результатов исследования (Табл. 1) – научно-методологический анализ информационных процессов изложенных в [10], используемых в системе ViPulse, и их сравнение с привычными инструментами, которые используют студенты (планировщики задач, облачные таблицы, системы обратной связи).

Таблица 1 – Сравнительный анализ привычного способа составления расписания проектов с использованием ViPulse

Информационный процесс	Привычный набор инструментов	ViPulse
Сбор	Мессенджеры, почта, т. п.	Веб-форма, бот в мессенджере «Telegram»
Накопление	Облачное хранилище, на личных устройствах	На сервере компании или облачное
Хранение	Облачное хранилище, на личных устройствах	На сервере компании или облачное
Обработка (составление расписания)	Ручное	Автоматизированное (метод критической цепи)
Распределение (настройка прав доступа)	Настройка прав доступа онлайн-сервисов	Встроенный функционал
Распространение	Мессенджеры и иные средства коммуникации	Почта, мессенджер «Telegram», Веб-форма
Представление	Календарь онлайн-сервиса	Набор диаграмм и рекомендаций, мессенджер «Telegram», информационная панель
Восприятие	Информация о расписании и задачах распределена в разных источниках	Вся информация в одном месте

Привычный метод сбора, накопления и распределения информации предполагает механизм коммуникации с помощью мессенджеров, в рамках которого каждый участник процесса вносит данные о задачах в индивидуальный календарь и планирует расписание. В системе ViPulse же предусмотрена роль «планировщик направления», ответственная за разработку расписания проекта для студенческой команды и распределении задач между участниками в соответствии с их ролями и обязанностями.

В результате проведенного исследования было установлено, что информационная система ViPulse обладает множеством возможностей по гибкой настройке расписания, применению методов Agile и метода критической цепи, что делает ее особенно актуальной для управления большим количеством студенческих проектов по различным дисциплинам при ограниченных сроках. Однако для эффективного использования всего функционала ViPulse и понимания принципов ее работы необходимы соответствующие знания в описанных выше подходах к управлению проектами.

**Список литературы:**

1. Сазерленд Д. Scrum. Революционный метод управления проектами. – М: Манн, Иванов и Фербер, 2017, 272 с.

2. Кон М. Agile: Оценка и планирование проектов. – М: Альпина паблишер, 2019, 418 с.
3. Стиллмен Э. Грин Д. Постигаая Agile. Ценности, принципы, методологии. – М: Манн, Иванов и Фербер, 2019, 448 с.
4. Мартин Р. Чистый Agile. Основы гибкости. – СПб: Питер, 2021, 272 с.
5. Голдратт Э. Критическая цепь. – М: ТОО Центр, 2006, 272 с.
6. Денмер У. Теория ограничений Голдратта. Системный подход к непрерывному совершенствованию. – М: Альпина паблишер, 2008, 444 с.
7. Шрагенхайм Э. Теория ограничений в действии: Системный подход к повышению эффективности компании. – М: Альпина паблишер, 2021, 286 с.
8. Лич Л. Вовремя в рамках бюджета. – М: Альпина паблишер, 2020, 448 с.
9. Васильев А. Управление проектным бизнесом. – ЕКБ: Ridero, 2021, 152 с.
10. Р.М. Юсупов, В.П. Заболотский Научно-методические основы информатизации. – СПб: Наука, 2001, 456 с.: ил.

A. I. Pak, R. Fedosov, A. A. Chechetkin, N. O. Shoshkov

BiPulse Schedule Management Program for internal coordination of student team projects

*Saint Petersburg Electrotechnical University, Russia*

***Abstract.** The use of the BiPulse project and project portfolio management system for effective coordination of student teams in scientific and educational projects through the Agile approach and the critical chain method of the theory of constraints is considered. A scientific and methodological analysis of the information processes implemented in BiPulse to solve the problem of schedule management has been carried out.*

**Keywords:** Project Portfolio Schedule Management; Agile; Critical Chain Method; Theory of Constraints