

3. Модульно-рейтинговая система как средство повышения качества обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/88/17524/> – Дата доступа: 02.10.2017.

*Kot Sergei, Kragel Vladislav*  
*Polesky state university*

## **MODULAR-RATING SYSTEM AND E-JOURNAL AND THEIR IMPACT ON THE STUDENT'S QUALITATIVE PERFORMANCE**

### **Summary**

Increase of motivation and qualitative progress of students by using the module-rating system and the electronic progress journal in the educational activity of the «Polesky state university».

УДК 519.8:004.4

Левахин Артур Сергеевич

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

### **Анализ эффективности программных инструментов управления проектами**

**Актуальность** исследования заключается в том, что современный рынок программных продуктов перенасыщен автоматизированными системами управления проектами, каждая из которых обладает разнообразными функциональными возможностями.

Поэтому для менеджера главной задачей, в первую очередь, является определиться с выбором такой программной системы, которая обеспечит наиболее эффективное управление.

Программная система управления проектами представляет собой организационно-технологический комплекс методических, технических и информационных средств, направленный на поддержку и повышение эффективности процессов планирования и управления проектами, в основе которого лежит комплекс специализированного программного обеспечения.

Система управления проектами включает в себя комплекс методологических, нормативных документов, а также программно-аппаратных решений.

Основными преимуществами использования информационной системы управления проектами являются:

1) использование встроенных математических методов и алгоритмов для расчета временных, ресурсных и стоимостных параметров проекта;

- 2) визуализация структуры проекта в виде линейных (диаграммы Ганта) и сетевых графиков;
- 3) централизованное хранение сведений по графику работ, ресурсам и затратам;
- 4) учет и управление рисками проектов;
- 5) документационное и информационное обеспечение проектной деятельности.

**Целью** исследования является проведение анализа наиболее популярных программных систем управления проектами на основе метода анализа иерархий (МАИ) Т. Саати для последующего выбора наиболее эффективной по всем критериям системы управления проектами.

**Объектом** исследования выступают программные системы управления проектами.

**Предмет** исследования – анализ эффективности программных систем управления проектами.

**Методы** исследования: сравнительный, метод анализа иерархий, метод многокритериального оценивания, методы синтеза и обобщений.

Альтернативами исследования являются следующие инструментальные системы управления проектами:

- 1) Microsoft Project;
- 2) ConceptDraw PROJECT;
- 3) GanttProject.

При анализе эффективности программных систем управления проектами необходимо рассматривать определенный набор аспектов-критериев. Существуют различные подходы к оценке эффективности таких программных систем (Project Management Value), основывающиеся на методиках различных организаций (как коммерческих, так и независимых научных), оптимизированных для использования в разных областях хозяйственной деятельности.

Анализ эффективности основывается на определении, выборе критериев для рассмотрения и оценки системы по этим качествам. Набор критериев может зависеть от сферы деятельности организации, характеристик проектов и состава программной системы.

Критерии, показатели и оценки можно условно разделить на две группы: количественные и качественные. Количественные показатели (критерии) дают легко осязаемый, наглядный показатель эффективности.

В свою очередь, качественные показатели необходимо рассматривать как набор характеристик по различным аспектам и функциональным возможностям систем управления проектами [1].

Критерии для анализа эффективности инструментальных систем сетевого планирования и управления представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии для оценки эффективности инструментальных систем управления проектами

Критерий/ показатель	Microsoft Project стандартный 2016	ConceptDraw PROJECT	GanttProject
Стоимость лицензии	35 099,00 росс. руб.	299 \$	бесплатно
Возможности экспорта и импорта данных – связь с базами данных	Обмен данными с другими программами, размещение импортированных или экспортированных данных в соответствующие поля назначений. Возможность объединения данных из файла другого формата в существующий проект. Возможность экспорта/импорта, синхронизации данных проекта со сведениями из других систем (MS Excel, MS Access, MS Visio, MS PowerPoint), интеграция с базами данных.	Экспорт и импорт поддерживается для форматов Microsoft Visio, Microsoft PowerPoint), различных графических форматов, а также возможен экспорт в PDF, HTML, EPS, SWF, SVG. В составе ConceptDraw Office реализована возможность импорта данных и построения диаграмм из интеллект-карт ConceptDraw MindMap и данных проекта ConceptDraw Project. Интеграция с базами данных ограничена.	Возможность импорта в проект файлов типа iCalendar, Microsoft Project, GanttProject, текстовых (*.txt) и табулированных (*.csv) файлов. Экспорт проекта в формат Microsoft Project, PDF, HTML. Интеграция с базами данных отсутствует.
Основное предназначение и целевая аудитория (масштаб использования)	Многопользовательское программное приложение, созданное с целью помочь менеджеру проекта в разработке планов, распределении ресурсов по задачам, отслеживании прогресса и анализе объёмов работ [Википедия]. Целевая аудитория: обычные пользователи и менеджеры проектов различного уровня и масштаба	Однопользовательское проприетарное программное обеспечение для управления проектами, созданию отчётов и использованию мультипроектной системы управления [Википедия]. Обычные пользователи и менеджеры проектов среднего масштаба – основная аудитория.	Программа, предназначенная для планирования проектов на основе построения диаграмм Ганта и диаграмм типа PERT [Википедия]. Не предназначена на менеджеров средних и крупных проектов.

Платформа	Microsoft Windows	Microsoft Windows, Mac OS	Microsoft Windows, Linux, Mac OS X
Проведение стоимостного анализа	Предоставляет набор электронных таблиц различного формата, а также средства графической интерпретации вычислительных оценок. Позволяет назначать для каждого ресурса почасовую ставку или стоимость за использование. При назначении ресурса на задачу автоматически определяет стоимость задачи, складывая стоимость всех ее назначений и добавляя к ним фиксированную стоимость задачи, если она указана. Предоставляет встроенные инструменты оценок основных затрат как по объему, так и по срокам для формирования бюджета.	Позволяет назначать ресурсы задачам, автоматически рассчитывая стоимость как отдельной задачи, так и всего проекта в целом. Предоставляет встроенные инструменты оценок основных затрат как по объему, так и по срокам для формирования бюджета. Предоставляет средства графической интерпретации стоимостных затрат проекта в виде графических отчетов.	Позволяет назначать ресурсы задачам, автоматически рассчитывая стоимость как отдельной задачи, так и всего проекта в целом. Средства графической интерпретации вычислительных оценок и стоимости проекта отсутствуют.
Мульти-проектное управление	Предоставляет возможности для управления несколькими проектами одновременно. Руководитель проекта может управлять несколькими связанными между собой проектами, например, если следующий проект не может начаться, пока не закончен предыдущий.	Реализует встроенные инструменты для управления пакетом проектов с общими ресурсами.	Инструменты мультипроектного управления не реализованы.
Формирование проектной отчетности	Предлагает широкие функциональные возможности по формированию проектной отчетности, экспортируемых в MS Excel, а также настраиваемых пользовательских отчетов.	Предлагает широкий набор инструментов для формирования отчетов разного вида, а также настраиваемых пользовательских отчетов.	Возможность формирования PERT-диаграммы, HTML-отчетов по задачам и ресурсам.

Примечание – Источник: [2, 3, 4].

Выделим наиболее значимые критерии на основе шкалы отношений (степени значимости действий) для проведения дальнейшего анализа [5].

Представим поставленную задачу в виде иерархической структуры выбора инструментальной системы управления проектами «Цель → Критерии → Альтернативы».

Иерархическое представление проблемы представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Иерархическое представление проблемы выбора инструментальной системы управления проектами

Примечание. Источник: собственная разработка

В соответствии со шкалой субъективных суждений сравнения критериев выделим наиболее значимые и важные критерии, составим матрицы попарных сравнений на основе соответствующих суждений.

Итоговые результаты попарных сравнений по методу анализа иерархий представлены в таблице 2. Диаграмма результатов вычислений по методу анализа иерархии Т. Саати представлена на рисунке 2.

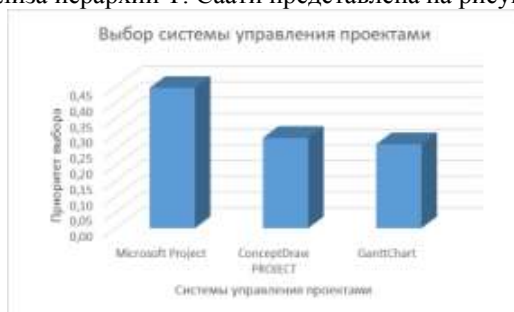


Рисунок 2 – Диаграмма результатов

Примечание. Источник: собственная разработка

Таблица 2 – Итоговая таблица попарных сравнений

Векторы приоритетов эксперта	0,07	0,03	0,30	0,25	0,15	0,14	0,06	Приоритеты выбора
Критерий/Альтернатива	Стоимость лицензии	Возможности экспорта и импорта данных в связь с базами данных	Основное предназначение и целевая аудитория	Платформа	Проведение стоимостного анализа проекта	Мультипроектное управление	Формирование проектной отчетности	
Microsoft Project	0,14	0,54	0,66	0,06	0,67	0,53	0,54	
ConceptDraw PROJECT	0,14	0,38	0,25	0,27	0,27	0,40	0,38	
GanttProject	0,71	0,08	0,09	0,67	0,06	0,06	0,08	0,27

Примечание - Источник: собственная разработка

Таким образом, по методу анализа иерархий Т. Саати наиболее эффективной системой управления проектами, в соответствии с выявленными критериями с учетом предпочтений автора, можно признать Microsoft Project, так как экспертная оценка этой системы составляет 0,45.

### Источники литературы

1. <https://iteam.ru/> [Электронный ресурс] / Технологии корпоративного управления. – Режим доступа: [https://iteam.ru/publications/project/section\\_41/article\\_2709](https://iteam.ru/publications/project/section_41/article_2709). – Дата доступа: 07.11.2017.
2. Куперштейн, В.И. Microsoft Project 2013 в управлении проектами: учеб. пособие / В.И. Куперштейн. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 432 с.: ил. +FTP
3. <http://www.conceptdraw.com/> [Electronic resource] / ConceptDraw Official web site. – Mode of access: <http://www.conceptdraw.com/products/project-management-online>. – Date of access: 07.11.2017.
4. <http://www.ganttproject.biz/> [Electronic resource] / Gantt Project Official web site. – Mode of access: <http://www.ganttproject.biz/>. – Date of access: 07.11.2017.
5. Андрейчиков, А.В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова; под ред. Л.А. Табаковой. – Москва: Финансы и статистика, 2000. – 368 с.: ил.

*Levakhin Arthur*

### EFFICIENCY ANALYSIS OF PROJECT MANAGEMENT PROGRAM TOOLS

*Yanka Kupala State University of Grodno*

#### Summary

In this article, the criteria are identified and the analysis of the effectiveness of the three most popular software (tool) project management systems is performed. The result of the analysis is the recommendations based on the Analytic Hierarchy Process (AHP) by T. Saati on the selection of the most effective software system by the identified criteria.