Студенческий научный электронный журнал
StudArctic Forum

ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

http://saf.petrsu.ru **http://petrsu.ru**

Издатель
ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет»
Российская Федерация, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33

Студенческий научный электронный журнал

StudArctic Forum

http://saf.petrsu.ru

№ 3(7), 2017

Главный редактор
И. В. Савицкий

Редакционный совет
С. Б. Васильев
Г. Н. Колесников
А. Н. Петров

Редакционная коллегия
М. И. Зайцева
А. Ю. Борисов
Т. А. Гаврилов
А. Ф. Кривоноженко
Е. И. Соколова
Л. А. Девятникова
Ю. В. Никонова
Е. О. Графова
А. А. Кузьменков
Р. В. Воронов
М. И. Раковская

Службы поддержки
А. Г. Марахтанов
А. А. Чалкин
Э. М. Осипов
Е. П. Копалева

ISSN 2500-140X

Адрес редакции
185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Ленина, 33.
E-mail: saf@petrsu.ru
http://saf.petrsu.ru

© ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет», 2012

Студенческий научный электронный журнал
StudArctic Forum

ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

http://saf.petrsu.ru **http://petrsu.ru**

Экономика и управление

Сравнительный анализ современных информационных технологий в управлении проектами

БОЛДЫРЕВА Анастасия Андреевна — *Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, anastasiaboldyreva96@gmail.com*

ЯРУНИЧЕВА Юлия Алексеевна — *Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, julija.jarunicheva@gmail.com*

БОЛДЫРЕВ Михаил Алексеевич — *Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, boldyrevm96@gmail.com*

Ключевые слова:
управление проектами; программное обеспечение (ПО); информационные технологии; АСУ ТП

Аннотация:
В статье были рассмотрены двенадцать достаточно популярных программных обеспечений (ПО) для управления проектами. Целью данной работы было выявление наиболее подходящей и удобной программы для той или иной отрасли деятельности предприятия в русскоязычной среде. Были взяты определенные характеристики, необходимые для упрощения работы в программе, и выявлено их наличие в отобранных компьютерных и мобильных приложениях. По полученной характеристике проведен сравнительный анализ с выставлением определенного количества баллов по каждому параметру и по сумме полученных баллов составлен общий рейтинг ПО. В статье подробно описан метод присваивания баллов, максимально возможное их количество определялось по значимости данной опции. Для некоторых опций составлены отдельные, более объективные для произведенного анализа, способы выявления значимости для потребителя. Результаты проделанной работы сведены в таблицы и диаграммы для простоты и наглядности представления. Лидерами составленного рейтинга по итогам проведенного анализа стали следующие программы: Простой бизнес, Мегаплан, Oracle Primavera. С более подробными результатами можно ознакомиться ниже.

Основной текст

Сегодня в нашем мире без планирования невозможно осуществить ни один проект, даже не самый большой. Зачастую организациям приходится сталкиваться с проблемой управления своими проектами. Мы живем в эру IT-технологий, поэтому были созданы программные обеспечения для управления проектами, они помогают предприятиям от самых маленьких до огромных не упустить

малейшей детали в ходе проекта. На рынке ПО огромный выбор таких программ, поэтому подобрать наиболее подходящую для того или иного проекта бывает затруднительно. Для того, чтобы ПО помогало работать над проектом, а не усложняло процесс необходимо, чтобы оно было удобно в использовании как по интуитивности интерфейса, так и по многим другим функциям. Существуют такие программы как Мегаплан [1], Oracle Primavera [2], Microsoft Project [3], Jira [4] и другие. Все эти программы постоянно совершенствуются для того, чтобы потребителю было удобнее в них работать [1-5].

На рынке ПО огромный выбор программ для управления проектами. Можно найти как бесплатные версии, так и платные. Основное их отличие в обширности инструментов для работы. Были выбраны наиболее популярные программы из всего множества. Проанализировав более 30 программных обеспечений, был составлен список, который насчитывает 12 платформ, наиболее функциональных из них.

Были рассмотрены следующие программы:

- Jira;
- GanttPro;
- BaseCamp;
- ActiveCollab;
- Wrike;
- Smartsheet;
- MS Project;
- Redbooth;
- Мегаплан;
- Простой бизнес;
- Odoo;
- Oracle Primavera.

Анализ и сравнение программ проводились по следующим параметрам:

- Возможность работы онлайн и наличие облачного хранения данных;
- Совместный доступ;
- Наличие диаграммы Гантта;
- Отслеживание развития проектов, в том числе и в процентах;
- Настройки фильтров отображения;
- Синхронизация с другими ПО;
- Возможность чата и обмена файлами внутри программы;
- ОС, которые поддерживает программа;
- Представление информации в виде диаграмм;
- Наличие русскоязычной версии;
- Создание отчетов за какой-либо промежуток времени от начала проекта;
- Онлайн уведомления;
- Простота интерфейса;
- Учет затрат на определенный момент времени;
- Возможность автоматически получать прогнозы развития проекта;
- Наличие пробного периода, бесплатного тарифа;
- Стоимость лицензионной версии программы.

В современно обществе огромный поток информации идет через интернет, поэтому возможность работы онлайн и хранить данные в облаке очень ценится во многих программах. Данная функция позволяет из любой точки света, где есть подключение к сети вносить какие-то коррективы в проект, контролировать его выполнение, пока находишься в командировке или отпуске.

Совместный доступ к программе позволяет упростить командную работу, больше не нужно перемещать все данные с одного компьютера на другой и их совмещать.

Диаграмма Гантта является неотъемлемой частью в программах для управления проектами. Она

представляет из себя столбчатую гистограмму, которая иллюстрирует график работы по какому-либо проекту.

Отслеживание развития проекта, как в долях, так и в процентах, позволяет анализировать с опережением или отставанием по графику развивается проект. Очень удобная функция. Особенно для масштабных проектов, когда на кону большие финансовые потери.

Для того чтобы найти какую-либо информацию быстро, не пересматривать ее по всему проекту в поисках необходимой, приходит на помощь такая функция как настройка фильтров отображения.

Синхронизация с другими ПО позволяет беспрепятственно переносить информации с одной машины на другую, что так же ускоряет работу над проектом, позволяет участникам проекта получать какие-либо уведомления в своих гаджетах, чтобы не пропустить важное мероприятие, например, дедлайн.

Возможность чата и обмена файлами внутри программы удобна тем, что не нужно устанавливать дополнительные программы.

Еще одним важным пунктом в обзоре программ для УП является то, в каких ОС она может работать. Чем больше ОС поддерживается, тем больше людей ее будет использовать.

Представление информации в виде диаграмм позволяет упростить ее восприятие.

Так как были проанализированы программы с уклоном на русского потребителя, то наличие русскоязычной версии является преимуществом.

Создание отчетов за какой-либо промежуток от начала проекта позволяет вести отчетную документацию и следить за развитием проекта.

Простота или интуитивность интерфейса хороша тем, что позволяет непродвинутому пользователю довольно быстро освоиться в программе и начать сразу в ней работать, а значит не нужно отправлять работника на длительное обучение.

Учет затрат на определенный момент времени показывает сколько средств было вложено в проект, сколько осталось вложить, работает ли предприятие в убыток или наоборот более экономично. Отсюда вытекает возможность автоматического прогнозирования, что тоже очень удобно.

Наличие пробного периода или бесплатной версии позволяет пользоваться в учебных целях программой или подобрать наиболее подходящую, если с имеющейся неудобно работать. Наличие бесплатной версии является большим плюсом для малого бизнеса.

По истечению пробного периода появляется вопрос покупки лицензионной версии программы. Чем крупнее компания, тем более дорогую программу она может себе позволить.

Результаты анализа ПО представлены в таблице 1.

Для оценки программ была разработана шкала, в которой каждому параметру сопоставили некоторое количество баллов, а итоговым баллом программы становится сумма баллов, полученных программой за каждый параметр.

Баллы были распределены следующим образом:

- «Онлайн»: минимальный балл – 0, максимальный балл – 1;
- Совместный доступ: 0-2;
- Наличие диаграммы Ганта: 0-1;
- Отслеживание развития проектов: 0-1;
- Настройки фильтрации: 0-2;
- Синхронизация с другими ПО: 0-2;
- Возможность чата: 0-1;
- Поддержка ОС: 0-6;
- Обмен файлами: 0-2;
- Визуализация данных: 0-1;
- Русскоязычная версия: 0-2;
- Создание отчетов: 0-2;
- Уведомления: 0-1;
- Интуитивность интерфейса: 0-1;
- Процент выполнения задач: 0-1;
- Учёт затрат: 0-2;
- Прогнозы: 0-2;
- Облачное хранилище: 0-2;
- Наличие пробного периода: 0-1;
- Бесплатный тариф: 0-1;

• Стоимость: 1-5.

В большинстве случаев программа получает наивысший балл за параметр, если он присутствует, а минимальный балл – за отсутствие. Исключения составляют «Стоимость» и «Поддержка ОС».

В параметре «Стоимость» присваивание баллов велось следующим образом: все цены были переведены в рубли по приближенным курсам: 58 рублей за 1 доллар США, 63 рубля за 1 евро. Далее все цены были разделены на несколько категорий, каждой категории ставится в соответствие балл: самой дешевой категории – максимальный балл, а самой дорогой – минимальный. Баллы распределены следующим образом:

• До 1300 рублей/месяц – 5 баллов;
• От 1301 рубля/месяц до 2400 рублей/месяц – 4 балла;
• От 2401 рубля/месяц до 3500 рублей/месяц – 3 балла;
• От 3501 рубля/месяц до 4600 рублей/месяц – 2 балла;
• От 4601 рубля/месяц – 1 балл.

Для выставления баллов по параметру «Поддержка ОС» было проанализировано количество пользователей каждой операционной системы, найден процент пользователей по каждой системе от общего количества. За каждые 20% пользователей присваивается 1 балл. Максимально можно получить 5 баллов. Так же 1 балл добавлялся за возможность работать в интернете (WEB). Итого за данный параметр можно заработать 6 баллов. Процентное соотношение пользователей разных ОС представлено на круговой диаграмме рисунка 1.

Результаты разбалловки и рейтинг программ по общему количеству баллов представлены в таблице 2.

Поскольку мы рассматриваем программы для применения на российских предприятиях, то важным параметром является русскоязычная версия. Данным критерием не обладают ПО Jira, BaseCamp, Active Collab, Red Booth. Но в современных российских реалиях вышеперечисленными программами в основном пользуются высококвалифицированные кадры, поэтому для них не составит труда использовать англоязычную версию.

Сейчас одним из главных параметров является стоимость программы. Самыми низкобюджетными являются RedBooth, Мегаплан и MS Project. Но для выполнения небольших проектов можно использовать программы с бесплатным тарифом, которым обладают: GanttPro, BaseCamp, Wrike, Мегаплан, Простой бизнес, Odoo, Oracle Primavera. Так же каждая программа обладает пробным периодом пользования, что позволяет определиться с подходящей программой для тех или иных задач.

При современном разнообразии операционных систем важно, чтобы ПО охватывала наибольшее количество пользующихся этими ОС. В этой характеристике особо выделяются программы BaseCamp, Мегаплан, Простой Бизнес. Данный критерий показывает возможность работать с одним и тем же файлом на разных устройствах. Так же для одновременной работы с файлами на различных устройствах необходим совместный доступ, который предоставляют все программы. Также все рассмотренные ПО обладают облачным хранилищем, что позволяет открывать файлы не только в офисе. Чтобы работать вне офиса полезна функция онлайн доступа к документам, которую не предоставляет только программа BaseCamp.

Такие важные функции как обмен файлами и синхронизация с другими ПО предоставляют все программы.

Существует ряд крайне полезных функций. Работать с диаграммой Гантта невозможно в программах BaseCamp и ActiveCollab. Отслеживать развитие проекта и применить настройки фильтрации нельзя в программах ActiveCollab, RedBooth, Odoo. Создать отчеты не получится в программе GanttPro. Учесть затраты можно только в программах: ActiveCollab, Wrike, SmartSheet, MS Project, Простой Бизнес, Odoo и Oracle Primavera. А спрогнозировать развитие проекта возможно лишь в ПО GanttPro, MS Project, Простой Бизнес и Oracle Primavera.

Есть несколько характеристик, которые можно считать приятным дополнением к программе. Возможность чата предоставляют программы Jira, BaseCamp, Wrike, RedBooth, Мегаплан, Простой Бизнес и Odoo. Визуализировать данные невозможно только в программах BaseCamp и ActiveCollab. Получать уведомления нельзя в программах ActiveCollab, MS Project, Odoo и Oracle Primavera. Интуитивностью интерфейса не обладают программы ActiveCollab, SmartSheet и, RedBooth. Процент выполнения задач можно отследить в программах Jira, Wrike, Ms Project, Мегаплан и Oracle Primavera.

В тройку лидеров вошли:

• Простой бизнес – 36,9 баллов;

• Мегаплан – 34,8 баллов;

• Oracle Primavera – 34,6 баллов.

Несмотря на рейтинг, программы могут быть непопулярны из-за стоимости, невозможности планирования больших проектов, внутренних ошибок программы.

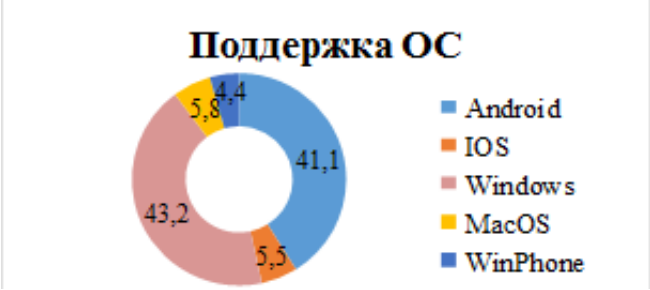

Рисунок 1. Диаграмма количества пользователей различных ОС (в процентах)

Таблица 1. Характеристика программ для управления проектами по наличию функций

		Jira	GanttPro	BaseCamp	ActiveCollab	Wrike	Smartsheet	MS Project	Redbooth	Мегаплан	Простой бизнес	odoo	Oracle Primavera
1	Online	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Совместный доступ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Диаграмма Гантта	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Отслеживание развития проекта	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+
5	Настройки фильтрации	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+
6	Синхронизация с другими ПО	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	Возможность чата	+	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	-
8	Поддержка ОС	Android, IOs, Windows WEB	WEB, Mac, Windows	Android, IOs, Windows, WEB, Mac	Android, IOs, WEB	Android, IOs, WEB	Android, IOs, WEB	Windows, WEB	Android, IOs, WEB	Android, IOs, Windows, WEB, windows phone	Android, IOs, Windows, WEB, Mac	Android, IOs, WEB	Android, IOs, Windows, WEB, Mac
9	Обмен файлами	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Визуализация данных	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
11	Русскоязычная версия	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+
12	Создание отчетов	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	Уведомления	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-
14	Интуитивность интерфейса	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+
15	Процент выполнения задач	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+
16	Учет затрат	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+
17	Прогнозы	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+
18	Облачное хранилище	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19	Наличие пробного периода	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20	Бесплатный тариф	-	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+
21	Стоимость	580	1102	5742	1450	580	580	493	290	330	1900	882	2981

Таблица 2. Характеристика программ по баллам

		Jira	GanttPro	BaseCamp	ActiveCollab	Wrike	Smartsheet	MS Project	Redbooth	Мегаплан	Простой бизнес	odoo	Oracle Primavera
1	Online	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Совместный доступ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Диаграмма Гантта	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Отслеживание развития проекта	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
5	Настройки фильтрации	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0	2
6	Синхронизация с другими ПО	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	Возможность чата	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0
8	Поддержка ОС	5,6	1	5,9	3,4	3,4	3,4	3,2	3,4	5,8	5,9	3,4	5,6
9	Обмен файлами	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	Визуализация данных	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Русскоязычная версия	0	2	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2
12	Создание отчетов	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	Уведомления	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0
14	Интуитивность интерфейса	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
15	Процент выполнения задач	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
16	Учет затрат	0	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	2
17	Прогнозы	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2
18	Облачное хранилище	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	Наличие пробного периода	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Бесплатный тариф	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
21	Стоимость	5	5	1	4	5	5	5	5	5	4	5	3
	Количество баллов	30,6	28	22,9	23,4	34,4	30,4	33,2	24,4	34,8	36,9	29,4	34,6
	Занятое место	6	9	12	11	4	7	5	10	2	1	8	3

Список литературы

1. Александрова С.И., Шукенбаева Н.Ш., Шукенбаев А.Б., Автоматизация тестирования программного продукта «Мегаплан» // Современные наукоемкие технологии 2014, №5. Издательский Дом "Академия Естествознания" с. 202-204 2. Карпова В.С., Мельникова Е.Ф., Планирование и контроль ресурсов в проектах инжиниринговой компании средствами компании Oracle Primavera // Сборник научных статей 8-й международной научной конференции. Под редакцией В.В. Трофимова, В.Ф. Минакова. 2013 Издательство "Инфо-да" с. 68-74 3. Чашин. М.О., Совершенствование процедур планирования в системах управления проектами // Научные записки молодых исследователей 2014, № 4. Издательство: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва), с. 24-27 4. Ошурков В.А., Макашова В.Н., Внедрение корпоративного сервиса «Jira» как элемента системы управления программными проектами // Математическое и программное обеспечение в промышленной и социальной сферах 2015, №1 с.61-66 5. Соколова А.А., Разработка системы управления процессом создания программного продукта // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2015. Т. 2. № 11. С. 146-149. 6. Smartsheet [Электронный ресурс]. 2017. URL: https://ru.smartsheet.com/html (дата обращения: 05.05.2017). 7. Добросердов К.О. Роль и актуальность автоматизированных систем управления рисками в ИТ - проекте (на примере управления малым бизнесом) // Новая наука: теоретический и практический взгляд. 2016. № 117-2. С. 138-140. 8. Буценко Е.В. Анализ программных средств управления инвестиционными проектами // Управленец. 2017. №1 (65). С. 72-77.

Comparative analysis of modern information technologies in project management

BOLDYREVA Anastasiia — **Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic U anastasiaboldyreva96@gmail.com**

YARUNICHEVA Yuliya — *Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, julija.jarunicheva@gmail.com*

BOLDYREV Mikhail — *St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics, boldyrevm96@gmail.com*

Keywords:
project management
software
information technology and automation; automated process control system

Annotation:
Twelve quite popular software for project management were considered in the article. The purpose of this work was to identify the most suitable and convenient program for a particular branch of the enterprise in a Russian-speaking environment. Some characteristics necessary to simplify the work in the program were taken, and their presence was revealed in selected computer and mobile applications. According to the obtained characteristics, a comparative analysis was carried out with the setting of a certain number of points for each parameter and the total rating of the software was compiled according to the sum of the points obtained. The article describes in detail the method of assigning points, the maximum possible number of them was determined by the importance of this option. For some options, separate, more objective for the analysis, ways of revealing the significance for the consumer are made up. The results of the work done are tabulated and diagrammed for simplicity and visibility of the presentation. Leaders of the compiled rating based on the results of the analysis were the following programs: Simple Business, Megaplan, Oracle Primavera. More detailed results can be found below.