

1.1 Обзор аналогичных программных продуктов

Использование новых технологий для обучения и анализа результатов является начальным этапом для дальнейшего развития цифровой педагогики. Цифровизация системы образования опирается на новые образовательные стандарты. Достаточно много IT-компаний занимаются разработкой собственных платформ, позволяющих создавать учебные курсы преподавателям, вести учет и аналитику успеваемости студентов. Такие платформы имеют обычно web-интерфейс, а также приложения для мобильных ОС. Рассмотрим подробнее некоторые из них.

1.1.1 Precision Campus

Precision Campus – это цифровая платформа для высших учебных заведений, позволяющее создавать аналитику и формировать отчетность на основе данных [1]. Данная платформа обладает следующим набором функций:

- позволяет отслеживать успеваемость групп, сформированных по критериям, заданных пользователем;
- предоставляет таблицы и диаграммы, которые дают представление о процентном соотношении, поступивших и закончивших обучение;
- отображение успеваемости студента по каждой дисциплине;
- предоставляет ежегодную информацию о количестве новых студентов на каждом направлении;
- помогает оптимизировать курсы.

Данная система имеет только web-интерфейс, и не работает в offline режиме, отсутствует поддержка русского языка, отсутствует импорт данных из системы LMS Moodle, доступ к платформе предоставляется на платной основе. Годовая подписка от 249\$

1.1.2 Tableau

Tableau – линейка программных продуктов, реализующая предсказательную аналитику в сфере образования [2]. В линейки программных

продуктов имеется программное обеспечение для различных операционных систем, в том числе и для мобильных, а также пользоваться сервисом можно и с помощью web-интерфейса. Данное программное обеспечение позволяет понять как расписание и планы обучения влияют на успеваемость, как убрать студентов из зоны риска отчисления, как увеличить успеваемость студентов, а также предсказать на основе имеющихся данных дальнейшую успеваемость студента.

Tableau имеет личные кабинеты для преподавателя и для студента, экранные формы приведены на рисунках 1 и 2.

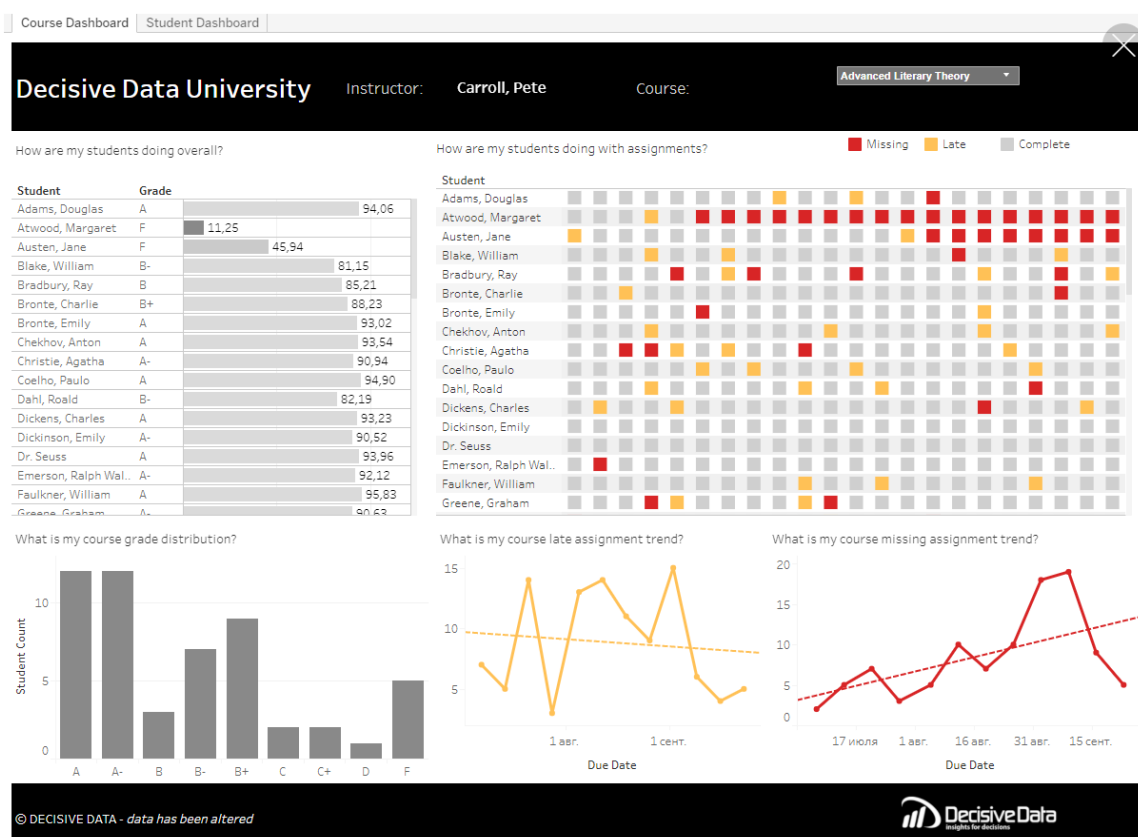


Рисунок 1 – Личный кабинет преподавателя в системе Tableau

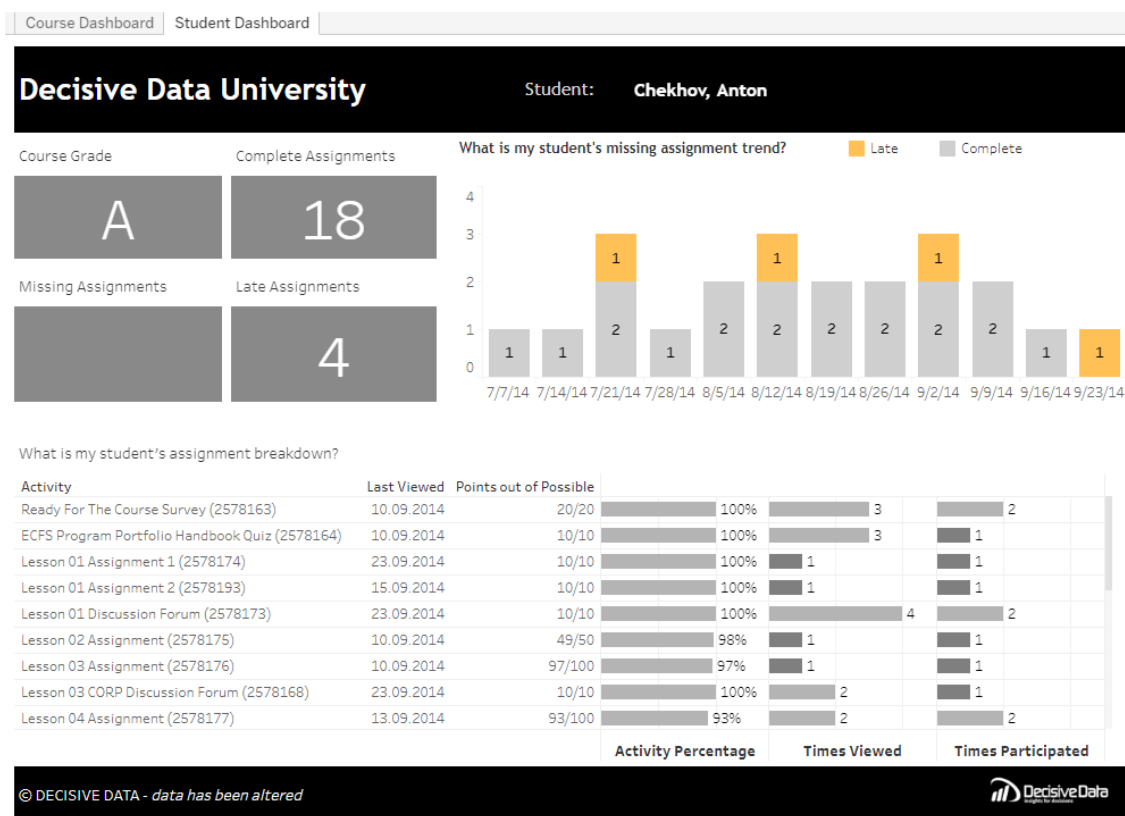


Рисунок 2 – Личный кабинет студента в системе Tableau

К недостаткам данного программного обеспечения стоит отнести отсутствие импорта данных из системы LMS Moodle, отсутствие поддержки русского языка, отсутствие системы оповещения, если успеваемость студента снизилась. Данное ПО распространяется под коммерческой лицензией и действует месячная подписка от 70\$.

1.1.3 SEAtS

SEAtS - система оценивания успеваемости учащихся использует алгоритмы машинного обучения и методы статистического моделирования для быстрого и точного прогнозирования и выявления учащихся, которым грозит риск отчисления. Система оценивания выявляет студентов с плохой посещаемостью и успеваемостью и делает упор на исправление данной ситуации [3].

Для работы с системой необходим постоянный доступ в интернет, так как работа осуществляется через web-интерфейс или через мобильные

приложения. Система поддерживает только английский. Также данная система является платным решением. Годовая подписка от 399\$

1.1.4 Creatrix Campus

Creatrix Campus - система управления посещаемостью студентов [4]. В системе могут быть созданы все виды отчетов, таких как результаты работы студентов, ежедневные отчеты, отчеты об отсутствии и опоздании студента на пары, как индивидуально, так и для всего института.

Отчеты можно отслеживать в режиме реального времени, чтобы отправить напоминания и уведомления студентам, не отвечающим критериям, а также их преподавателям. Также студент может отправить информацию о болезни и других причинах отсутствия. Система позволяет вести учет и успеваемости студентов через личный кабинет преподавателя и формировать аналитику в режиме реального времени.

Система предлагает 3 типа личных кабинетов: для студента, для преподавателя и для сотрудника университета. Доступ в систему осуществляется посредством web-интерфейса, а также мобильных приложений для IOS и Android. Мобильные приложения часть информации сохраняют в кэш данных, поэтому приложение может работать в offline режиме, но для синхронизации данных необходимо подключение к интернету. Результаты анализа процесса обучения студентов можно экспортировать в CSV. Особое внимание в системе уделено безопасности хранимым данным.

Система не поддерживает импорт данных, отсутствует поддержка русского языка, нет интеграции с LMS Moodle. Система распространяется по коммерческой лицензии для университетов США и Индии. Стоимость системы определяется индивидуально исходя из количества пользователей и поддержки необходимых модулей.

1.1.5 Результаты обзора аналогичных программных продуктов

Из обзора существующих решений, представленных в пунктах 1.1.1-1.1.4, можно сделать вывод, что все рассмотренные аналоги предназначены для учета успеваемости студентов. Все аналоги имеют возможность вывода информации в различных разрезах: по студентам, по времени, по дисциплине, по группе, по курсу, по семестру, по форме контроля (зачёт, экзамен, курсовая работа/проект), по сессии (летняя/зимняя), по виду элемента учебного плана (дисциплина, практика), по виду занятия (лекция, практическое, лабораторное, экзамен и т. д.). Все продукты имеют возможность вычислять статистические показатели и визуализировать результаты анализа в виде диаграмм. Работа со всеми системами возможно через web-интерфейс, кроме того, Tableau, SEAtS и Creatrix Campus имеют и версии приложений для мобильных ОС. Системы являются платными программными продуктами. Количество коробочных программных продуктов на сегодняшний день ограничено, большинство вузов имеют внутренние сервисы анализа успеваемости студентов, доступ к таким системам носит корпоративный характер. Результаты сравнения продуктов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение аналогов

Свойство	Precision Campus	Tableau	SEAtS	Creatrix Campus
Поддержка русского языка	Нет	Нет	Нет	Нет
Возможность экспорта результатов аналитики	Да	Да	Да	Да
Анализ данных в режиме реального времени	Да	Да	Да	Да
Поддержка обмена информации с LMS Moodle	Нет	Нет	Нет	Нет

Окончание таблицы 1

Свойство	Precision Campus	Tableau	SEAtS	Creatrix Campus
Лицензия	Коммерческая	Коммерческая	Коммерческая	Коммерческая
Наличие кроссплатформенных приложений для настольных ОС	Нет	Нет	Нет	Нет
Открытый исходный код	Нет	Нет	Нет	Нет
Ввод и вывод данных через машиночитаемый файловый формат (CSV, XML и т. п.)	Нет	Нет	Нет	Да
Представление информации в различных разрезах (по студентам, по дисциплине, и т.д.)	Да	Да	Да	Да
Настраиваемые оповещения о событиях по выбранному пользователем условию	Да	Да	Нет	Да
Вычисление статистических показателей и построение диаграмм	Да	Да	Да	Да

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Precision Campus: Customizable Reporting Software - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://precisioncampus.com> (дата обращения 28.02.2020)
2. Analysis Software Tableau - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.tableau.com> (дата обращения 28.02.2020)
3. SEAtS Software - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.seatssoftware.com/student-attendance/> (дата обращения 28.02.2020)
4. Creatrix Campus - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.creatrixcampus.com/> (дата обращения 28.02.2020)