



Московский педагогический
государственный университет

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ И МАТЕМАТИКЕ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Материалы Международной
научно-практической интернет-конференции

г. Москва, 18–24 апреля 2022 г.

Электронное издание сетевого распространения



**Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский педагогический государственный университет»
Кафедра теории и методики обучения математике и информатике**



**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ
ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ
И МАТЕМАТИКЕ
В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ**

Материалы Международной
научно-практической интернет-конференции

г. Москва, 18–24 апреля 2022 г.

Электронное издание сетевого распространения

МПГУ
Москва • 2022

УДК 372.851+372.800.4
ББК 74.263.2я431+74.262.21я431
А437

DOI: 10.31862/9785426311442

Рецензенты:

В. В. Гриншкун, начальник департамента информатизации образования Московского городского педагогического университета, академик РАО, доктор педагогических наук, профессор

Т. А. Лавина, заведующий кафедрой компьютерных технологий Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова, доктор педагогических наук, профессор

Редакционная коллегия:

Л. Л. Босова, профессор, д.пед.н, член-корр. РАО, заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике института математики и информатики ФГБОУ ВО «МПГУ»

Д. И. Павлов, к.пед.н, доцент кафедры теории и методики обучения математике и информатике института математики и информатики ФГБОУ ВО «МПГУ»

А437 **Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе** : материалы Международной научно-практической интернет-конференции, г. Москва, 18–24 апреля 2022 г. / под ред. Л. Л. Босовой, Д. И. Павлова [Электронное издание сетевого распространения]. – Москва : МПГУ, 2022. – 874 с. : ил.

ISBN 978-5-4263-1144-2

Настоящее издание содержит статьи и тезисы научных докладов, представленных на Международной научно-практической интернет-конференции «Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе» 18–24 апреля 2022 г. (МПГУ, Москва).

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы публикаций. Мнение оргкомитета конференции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Будет полезно учителям информатики и математики общеобразовательных школ, преподавателям и обучающимся педагогических вузов, колледжей и системы дополнительного профессионального образования педагогов, аспирантам и др.

УДК 372.851+372.800.4
ББК 74.263.2я431+74.262.21я431

ISBN 978-5-4263-1144-2
DOI: 10.31862/9785426311442

© МПГУ, 2022
© Коллектив авторов, 2022

пользователей и потребителей, повышения их вовлеченности в решение прикладных задач.[3]

Игровая индустрия уже давно ворвалась в повседневную жизнь молодых людей. Развитие компьютерных игр движется параллельно с развитием информационно-коммуникационных технологий. Вместе с тем меняется и психология детей. Старые методы мотивации перестают работать. Современное поколение требует присутствия в их жизни соревновательного момента, наличия заданий, уровней, этапов. Игровая реальность позволяет ученику находиться в своей среде, а это в свою очередь увеличивает интерес к исследуемому объекту или процессу. Современный мир информационно-коммуникационных технологий и игровой индустрии, дает возможность использовать не только уже готовые продукты, такие как: «Карта отраслей», «Образ жизни», игровой модуль «Карьерная лестница» и «Профессионально важные качества», но и самостоятельно создавать игровые продукты для популяризации профессиональной деятельности и знакомства с будущими профессиями. Последнее направление открывает безграничные возможности для дальнейшего развития профориентационной работы. Современные программные площадки не требуют от пользователя быть программистом, достаточно иметь углубленные навыки управления компьютером, использования программного обеспечения и сетевых технологий. А ведь существующая концепция образования подразумевает наличие у педагогов навыков и умений в области информационно-коммуникационных технологий, способных решить передовые задачи, которые ставит перед собой образовательная отрасль.

Таким образом, использование в профориентационной работе с выпускниками общеобразовательных школ информационно-коммуникационных технологий стало основой для создания новых форм, методов и направлений в подготовке учащихся к будущей профессиональной деятельности.

Мы считаем, что информационные технологии, соединенные с профессионализмом педагогов дают основу эффективной стратегии развития современных образовательных систем в целом и профессиональной ориентации, в частности.

Список использованных источников

1. *Грошев А.С.* Информатика: учебник для вузов. Архангельск: Арханг. гос. тех. ун-т, 2010. 484 с.
2. *Женина Л.В., Маткин А.А.* История: методические рекомендации по использованию информационно-коммуникационных технологий в цикле социально-экономических дисциплин в общеобразовательной школе / под ред. И. Г. Семакина. Пермь: ПРИПИТ, 2004. 14 с.

3. Игрофикация. URL: <https://ru.wikipedia.org> (дата обращения: 15.01.2022).
4. Сизганова Е.Ю. Основы профориентологии: учебно-методическое пособие. Орск: Издательство ОГТИ, 2010. 138 с.
5. Степаненков П.В. Информационно-коммуникационные технологии в профориентационной работе со старшеклассниками: дис. ... канд. пед. наук. М., 2009.

Лаврёнов А.Н.,
кандидат физико-математических, доцент,
Минский инновационный университет
Миргород Т.П.,
студент,
Минский инновационный университет

Информационный сервис *Trello* как инструмент образования

Аннотация. в настоящей работе предлагается использовать онлайн-сервис *Trello* в качестве эффективного учебного инструмента. Обсуждаются базовые возможности *Trello* и приводится конкретное применение его функционала для организации управления образовательной и проектной деятельностью, упорядочивания разнообразных учебно-методических материалов. Практическая реализация инструментария выполнена для дисциплины «Тестирование программного обеспечения».

Ключевые слова: информационный сервис *Trello*, инструмент образования, управление проектами, дисциплина, тестирование программного обеспечения

Современная информационная образовательная среды подразумевает собой наличие обширного инструментария для педагогической деятельности, который позволяет комфортно его использовать всеми участниками образовательного процесса. Можно по-разному классифицировать данный инструментарий, но в любом случае наибольший интерес вызывают интегрированные системы или системы с широким функционалом, представляющий возможность отработать несколько бизнес-процессов. Существует большое количество разнообразных как специализированных, так и профессиональных таких систем для образовательных учреждений. Однако, также есть и практическая потребность в определении границ их эффективной применимости.

Целью статьи является описание одного из таких инструментов как информационного онлайн-сервиса *Trello* [1], который предоставляет руководителям проектов эффективно решать поставленные задачи. Данный

сервис позволяет пользователям автоматизировать утомительные задачи, общаться и сотрудничать с кем угодно и где угодно. Хотя большинство людей уже знают, что *Trello* можно использовать как для профессиональных, так и для личных проектов, но не все знают, что он также может эффективно функционировать как инструмент для академической организации и повышения производительности.

Инструмент *Trello* разработан на основе доски *Kanban* – системы, в которой есть доски и карточки, которые являются основными носителями для ввода данных. В *Trello* есть несколько досок, которые позволяют создавать списки и назначать задачи. Доска *Trello* больше похожа на обычный список дел. В списках на *Trello* есть карточки, к которым можно прикреплять файлы, задачи и ярлыки для нескольких проектов. *Trello* уникален и может облегчить исследования, анализ благодаря своим очень гибким функциям. В дополнение к большой гибкости, этот инструмент управления проектами может взаимодействовать с другими сервисами, такими как *GitHub*. Это позволяет студентам использовать некоторые из его функций для легкого взаимодействия друг с другом в академических проектах.

Таким образом, технология взаимодействия на основе доски *Kanban* позволяет как отдельным студентам, так и нескольким командам организовывать свои занятия, управлять своим временем, делиться идеями, делать заметки и писать задачи для академических проектов, используя разные доски. В частности, для работы в рамках дисциплины «Тестирование программного обеспечения (ТПО)» были созданы карточки с темами (см. рис. 1):

- «УСРС», где были представлены темы управляемой самостоятельной работы студентов.
- «Требования оформления», где были описаны требования по оформлению документации.
- «Лабораторные работы» – в этой карточке находится список всех тем лабораторных работ и сами лабораторные работы.
- «Лекции» – в данной карточке находится весь лекционный материал по дисциплине.

Еще одной интересной особенностью *Trello* является инструмент автоматизации, известный как «Дворецкий» (*Butler*). Этот инструмент помогает пользователям эффективно управлять своим временем и рабочим процессом, а также упорядочивать файлы и несколько списков. Кроме того, «Дворецкий» может помочь студентам выполнять автоматизированные задачи, даже когда они находятся в отъезде. В частности, для работы в рамках дисциплины «ТПО» «Дворецкий» был использован для создания особых правил. Например, после наступления определенного числа, карточка с лабораторной работой № 1 помечалась выполненной, архивировалась и закрывалась для доступа к ней, кроме преподавателя (см. рис. 2).

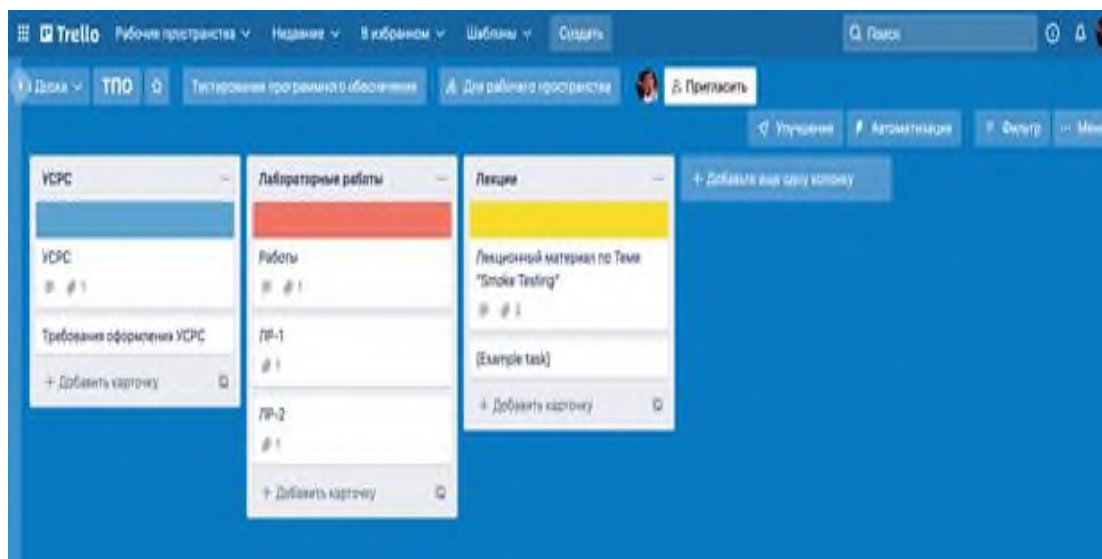


Рис. 1. Доска Kanban

Преподаватели могут использовать *Trello* для эффективного ведения своих дисциплин. Самый простой вариант – создать мастер-доску для преподавания:

- в списке «Начало семестра» можно расположить нужные материалы для успешного старта преподавания в начале семестра: кабинеты, план занятий и т.д.
- в списке список «Конец семестра» можно расположить итоговые списки студентов, сдавшие нужные работы, оценки за предмет, экзамен и т.д.
- можно создавать карточки на каждую неделю, добавляя туда текущую информацию по темам, лабораторным заданиям и планам преподавания на неделю.

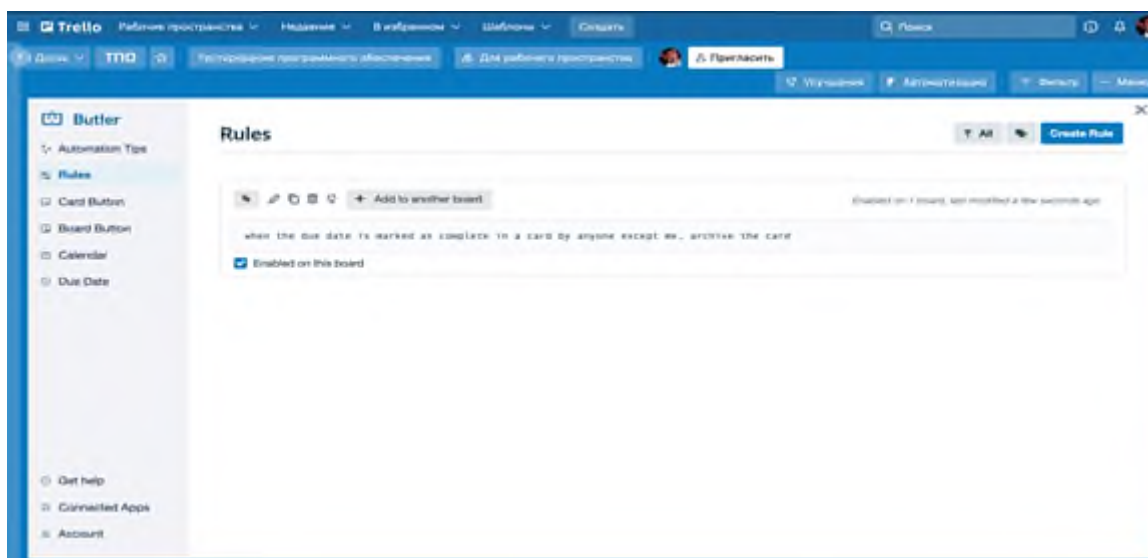


Рис. 2. Создание правил для доски

В частности, для работы в рамках дисциплины «ТПО» было создано удобное рабочее пространство для её преподавания (см. рис. 3).

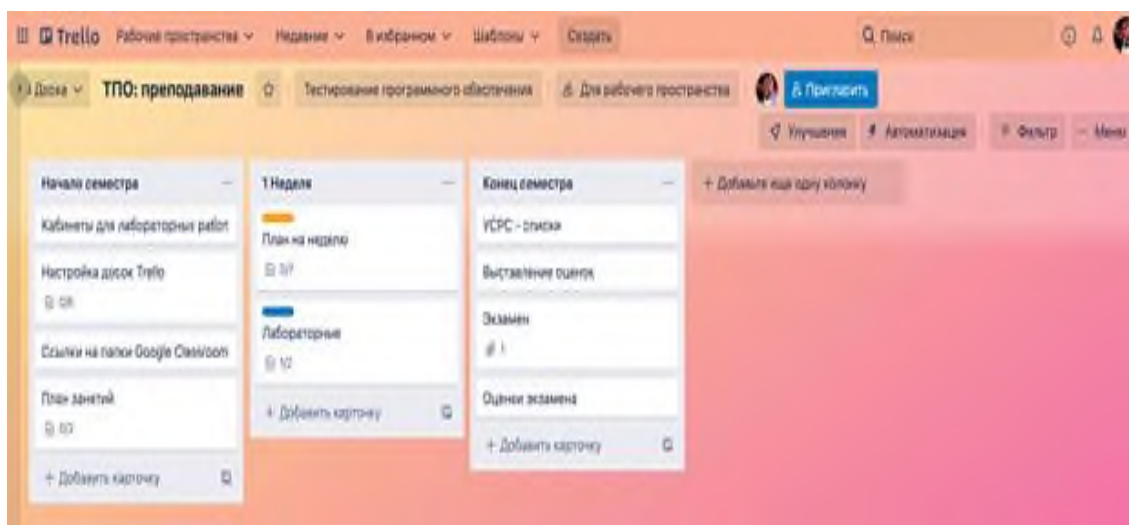


Рис. 3. Рабочее пространство для преподавания дисциплины «ТПО»

При наличии используемых часто функций или повторяющихся задач для их легкой автоматизации можно использовать многочисленные шаблоны *Trello*. Они позволяют быстро создавать различные доски и карточки одним щелчком мыши вместо создания проектных досок с нуля. В частности, для работы в рамках дисциплины «ТПО» был использован шаблон, представленный на нижеприведенном рисунке (см. рис. 4).

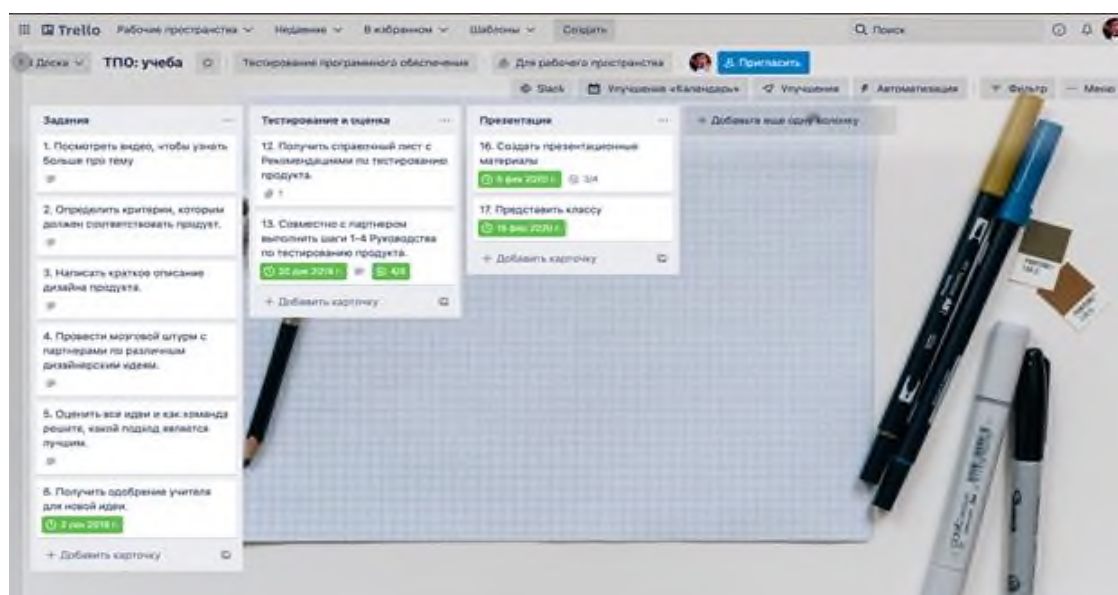


Рис. 4. Использование шаблона для подготовки к дисциплине «ТПО»

Trello помогает в сборе информации и данных для исследований и планирования контента. Эта работа эффективна из-за его сотрудничества с несколькими *SEO*-приложениями, такими как *SEMrush*. Последние позволяют оптимизировать ключевые слова для исследований и поиска релевантных данных. Благодаря такому типу сотрудничества поиск соответствующих материалов для исследований значительно упрощается (см. рис. 5).

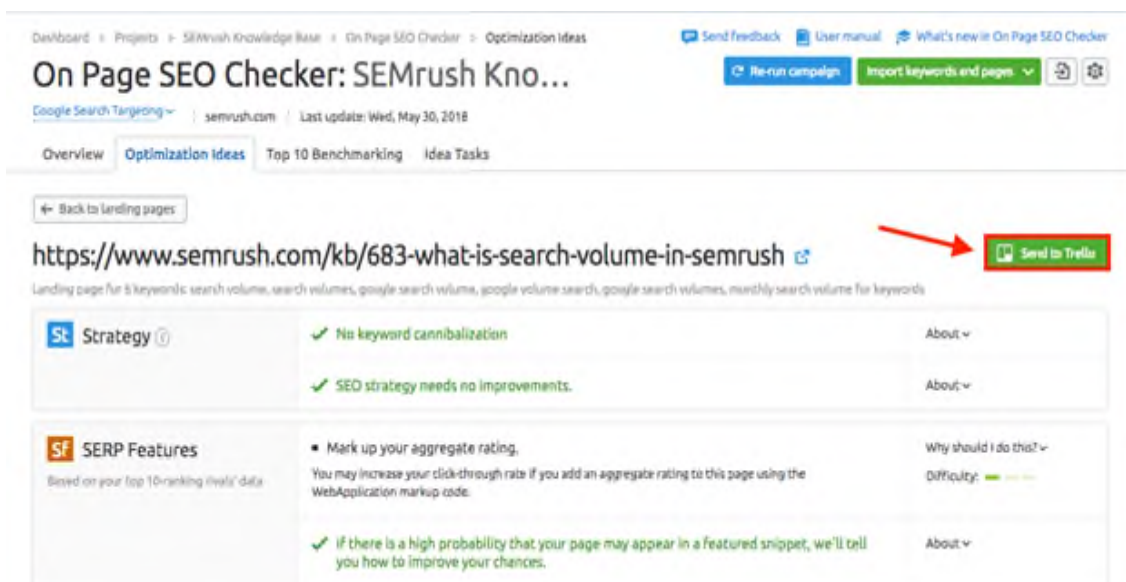


Рис. 5. Подключение приложения SEMrush к Trello

При необходимости анализировать свои данные, можно просто экспортировать информацию со своей карточки *Trello* в *Excel* и беспрепятственно продолжить свою работу (см. рис. 6), но эта возможность – из платной подписки.

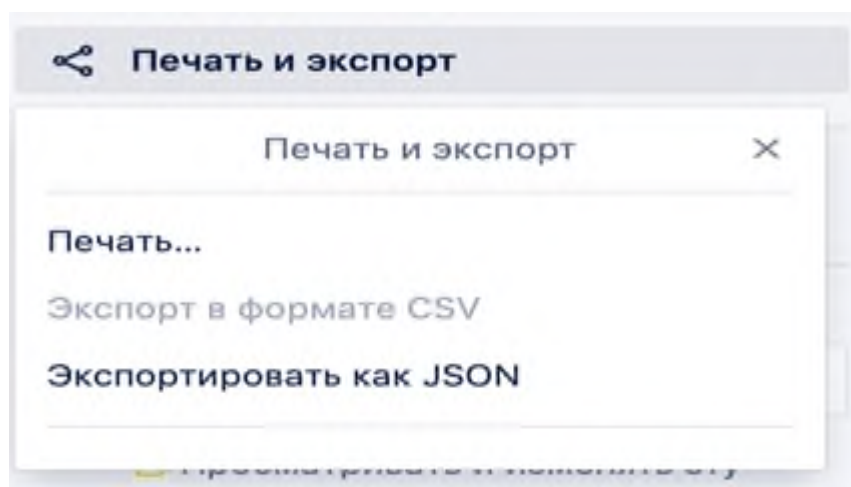


Рис. 6. Экспорт карточки

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ
ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ И МАТЕМАТИКЕ
В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ**

Материалы Международной
научно-практической интернет-конференции

г. Москва, 18–24 апреля 2022 года

Под редакцией Л. Л. Босовой, Д. И. Павлова

Электронное издание сетевого распространения

Статьи публикуются в авторской редакции

Авторы несут ответственность за достоверность приведенных
фактических материалов, корректность цитирования
и правильность указания источников

Московский педагогический государственный университет (МПГУ).
119435, Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1, стр. 1.

Управление издательской деятельности
и инновационного проектирования (УИД и ИП) МПГУ.
119571, Москва, пр-т Вернадского, д. 88, оф. 446,
тел.: +7 (499) 730-38-61, e-mail: izdat@mpgu.su.

Подписано к публикации: 12.10.2022.
Объем 100,95 усл. п. л. Заказ № 1323.

ISBN 978-5-4263-1144-2



9 785426 311442