

Конкурс "Школа реальных дел": работа над кейсом "3D-моделирование в 1С:Математическом конструкторе"

Смирнова Наталья Леонидовна

Учитель математики,

Бывшева Ольга Александровна

Учитель информатики

**ГБОУ города Москвы "Школа № 1288
имени Героя Советского Союза Н.В.
Троян"**



ШКОЛА
РЕАЛЬНЫХ
ДЕЛ

Конкурс проектов и прикладных исследований
школьников и студентов
на основе реальных задач работодателей

- В 2016-2017 учебном году мы приняли участие в над кейсом от фирмы «1С» **«3D-моделирование в математическом конструкторе»**
- В состав команды вошли ученики 10 класса:
 - Кулагин Даниил
 - Сапиханов Равиль
 - Федорова Дарья
 - Щеглова Анна



Почему наши ученики выбрали кейс от фирмы 1С



Задачи проекта:

- На основе изучения школьных учебников геометрии и опросов учителей математики выявить темы, которые могут быть источником для создания интересных компьютерных 3D-моделей
- Разработать сценарии для выбранных моделей, продумать возможность их реализации в «Математическом конструкторе»
- Создать прототипы моделей

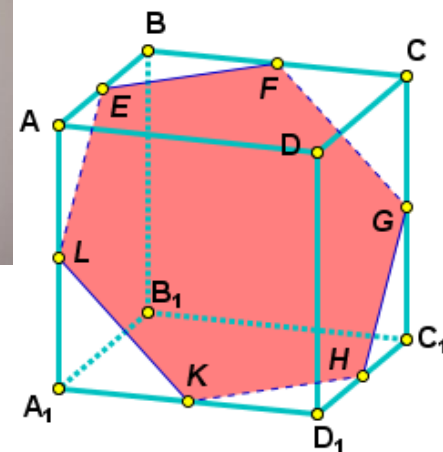
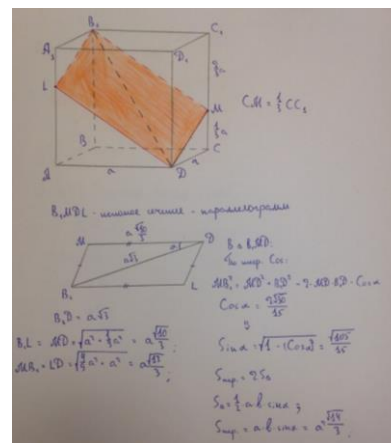




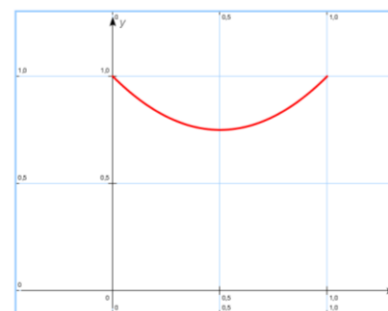
Что было сделано командой школьников в ходе работы над кейсом



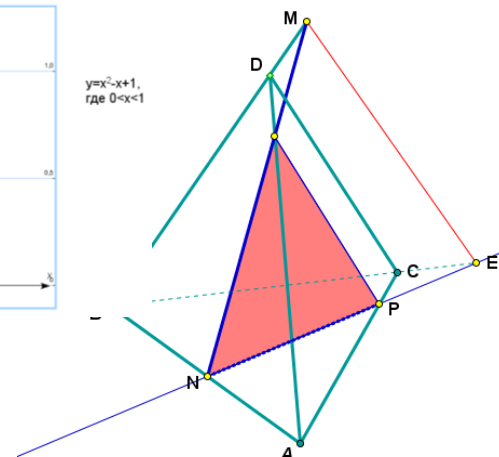
- **Выбрана цель:**
 - Исследовать сечения многогранников в «Математическом конструкторе»
- **Решены задачи:**
 - Исследованы возможные сечения тетраэдра и куба
 - Построены и исследованы алгоритмы нахождения площади сечений
 - Созданы и опробованы в реальном учебном процессе интерактивные модели
 - Оценена эффективность использования моделей в учебном процессе в форме социологического опроса



На графике видно, что функция имеет наибольшее и наименьшее значение на промежутке $[0; 1]$



$y = x^2 - x + 1$,
где $0 < x < 1$





Результаты социологического опроса



Участники команды опросили 3 десятых класса

Всего в опросе приняло 73 человека

- **Удобно ли вам использовать созданные нами модели?**

Да – 90%

Нет – 5%

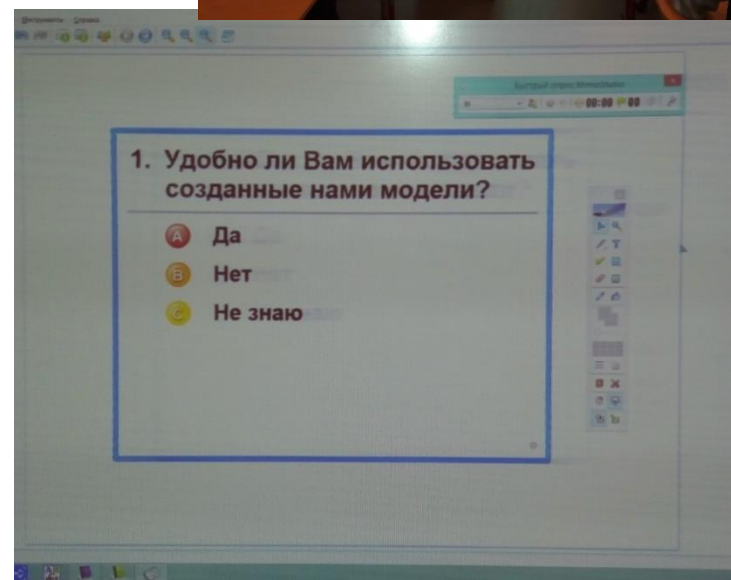
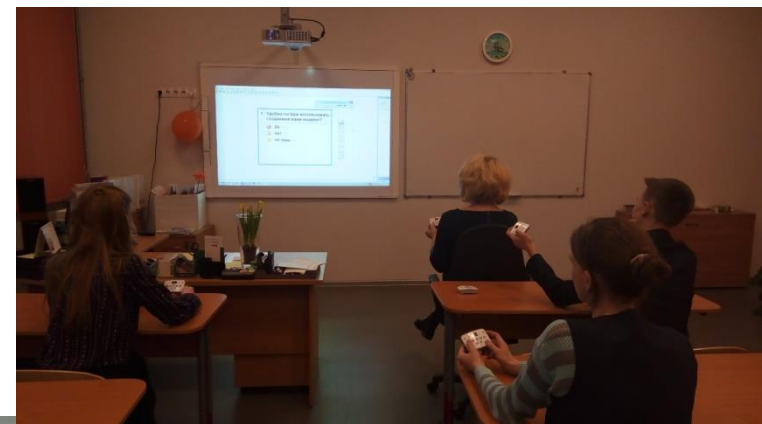
Не знаю – 5%

- **Будете ли вы в дальнейшем пользоваться нашими моделями?**

Да – 85%

Нет – 5%

Не знаю – 10%





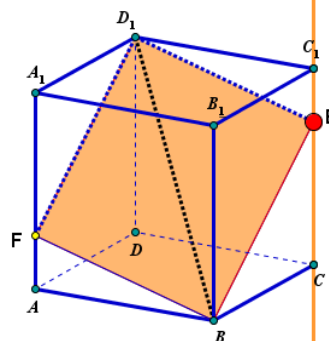
Возможности дальнейшего развития и применения продукта проекта



Разработанная коллекция моделей и методические рекомендации по их использованию будут размещены в открытом доступе на сайте <http://obr.1c.ru>, а наиболее интересные из них включены в коллекцию, прилагаемую к очередной версии продукта «1С:Математический конструктор»



Определение площади сечения, проходящего через диагональ куба.



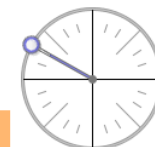
0,724 - CE

1,000 - CC₁

0,276 - EC₁

1,265 - S сечения BFD₁E

Площадь сечения BFD₁E



Вращение



Наклон

Результат нашего участия – II место в конкурсе!

СЕРТИФИКАТ

Подтверждает, что команда в составе:

**Кулагин Даниил
Салиханов Равиль
Федорова Дарья
Щеглова Анна**

образовательной организации

ГБОУ города Москвы "Школа № 1288 имени Н.В. Троян"

является финалистом конкурса проектов и прикладных исследований на основе кейсов (задач) организаций-работодателей «Школа реальных дел 2016-2017» с проектом по кейсу № 26 «3D-моделирование в "Математическом конструкторе"»

Педагог-куратор команды: **Смирнова Наталья Леонидовна**



Чернецкая Т.А.,
ведущий методист, фирма «1С»

Москва, 17 мая 2017 г.

www.1c.ru

Диплом II степени

Награждается команда в составе:

Кулагин Даниил
Салиханов Равиль
Федорова Дарья
Щеглова Анна

образовательной организации

ГБОУ г. Москвы "Школа № 1288"

занимая первое место в конкурсе проектов и прикладных исследований на основе кейсов (задач) организаций-работодателей «Школа реальных дел 2016-2017» с проектом по кейсу № 26 «3D-моделирование в "Математическом конструкторе"»

Педагог-куратор команды: *Смирнова Н.Л.*



Чернецкая Т.А.,
ведущий методист, фирма «1С»

Москва, 17 мая 2017 г.

www.1c.ru

Результат нашего участия – II место в конкурсе!

Муниципальное казенное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Центр повышения квалификации и ресурсного обеспечения
муниципальной системы образования» города Кирова

СЕРТИФИКАТ

**Смирновой
Натальи Леонидовны,**

учителя математики
государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
города Москвы
«Школа № 1288 имени Героя Советского Союза Н.В. Троян»

участника
межрегиональной панорамы
педагогического опыта
«Использование цифровых ресурсов
в проектной деятельности учащихся»

Директор
МКОУ ДПО ЦПКРО города Кирова
31.10.2017

С.Ю. Котряхова

Муниципальное казенное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Центр повышения квалификации и ресурсного обеспечения
муниципальной системы образования» города Кирова

СЕРТИФИКАТ

**Бывшевой
Ольги Александровны,**

учителя информатики
государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
города Москвы
«Школа № 1288 имени Героя Советского Союза Н.В. Троян»

участника
межрегиональной панорамы
педагогического опыта
«Использование цифровых ресурсов
в проектной деятельности учащихся»

Директор
МКОУ ДПО ЦПКРО города Кирова
31.10.2017

С.Ю. Котряхова



Что дало нам участие в проекте ШРД



Педагогам:

- Совершенствование методики преподавания тем по геометрии и информатике.
- Использование созданных моделей на уроках.
- Разнообразие методов и способов мотивации учащихся к практической работе по данным предметам.
- Возможность увидеть учащихся в самостоятельной работе.

Школьникам:

- Работа с одной из ведущих ИТ-компаний России
- Практика участия в реальном проекте – от стадии проработки решения задачи до его реализации и презентации.
- Опыт работы в команде.
- Возможность попробовать себя в разных видах деятельности и разных ролях.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!