

## Перечень учебных программ, методических разработок, дидактического и наглядного материала и т.п., созданных учителем математики Симаковой М.Н.

1. Разработка и использование в работе программы элективных курсов по математике «Решение математических задач с использованием ИКТ» для 8-11 классов (рецензирование в ГБОУ ИРОСО в мае 2015).
2. Разработка и использование в работе дополнительной профессиональной программы по математике «Внедрение геометрической интерактивной среды GeoGebra в преподавание математики в средней школе» (рецензирование в ГБОУ ИРОСО в мае 2015).
3. Разработка и использование в работе программы элективных курсов по математике «3-D моделирование в САПР Компас» (май 2018г).
4. Издание методического пособия для учителей математики «Метапредметный подход к преподаванию математики в основной и средней школе» (издательство СахГУ 2014).
5. Публикации статей по методике преподавания математики:
  - Методы решения нелинейных уравнений (Юный ученый №3, 2016)
  - Решение транспортных задач с использованием многомерного пространства (Юный ученый №3, 2016)
  - Геометрические и физические приложения определенного интеграла (Юный ученый №3, 2017)
  - Невозможные фигуры (Юный ученый №4, 2018)
  - Вычислительный эксперимент на уроках математики в старшей профильной школе (Сахалинское образование №4, 2018)
  - Изучение свойств полуправильных многогранников с помощью 3-D моделирования в САПР Компас (Математическое образование №1, 2019)
  - Вычислительный эксперимент и 3-D моделирование в преподавании стереометрии (сборник "Современное образование в островном регионе: механизмы внедрения федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: Материалы IV областной научно-практической конференции, 2019г.")
  - Применение вычислительного эксперимента при решении задач с экономическим содержанием (сетевое издание "Фонд 21 века", 2020г.; URL: <https://fond21veka.ru/publication/19/41/305090/>)
  - Использование моделей многогранников для изучения возможностей реставрации и сохранения памятников архитектуры (Юный ученый №2 (43), 2021г.)
6. Создание тригонометрического тренажера для изучения свойств тригонометрических функций и формул тригонометрии (10класс).
7. Создание математических кроссвордов и математического лото в программе PowerPoint.
8. Создание презентаций к урокам в программах PowerPoint моделей фигуры Notebook .
9. Разработка компьютерных алгоритмов для печати 3-D моделей стереометрических фигур.
10. Разработка программ в среде программирования Delphi:
  - построение куба;

- построение тетраэдра;
- построение вращающейся сферы;
- решение нелинейных уравнений пятью способами;
- решение квадратных неравенств;
- решение квадратных уравнений;
- решение систем уравнений графическим способом.

11. Разработка программ в САПР МаhtCAD:

- построение фигур вращения;
- построение графиков функций;
- решение уравнений различными способами;
- решение систем уравнений.

12. Разработка алгоритмов в САПР Компас для печати 3-D моделей:

- призмы и плоского сечения призмы;
- пирамиды и плоского сечения пирамиды;
- полуправильные многогранники;
- невозможные фигуры;
- модели архитектурных сооружений;
- фракталы;
- червячный вал;
- вилка;
- гекзакисооктаэдр;
- гиперболоид;
- параболоид;
- пятиугольная антипризма.



Директор лицея

И.М. Тарасенко

12.10.2020