

# АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

Слушателя курсов повышения квалификации по  
программе:

«Проектная и исследовательская деятельность как  
способ формирования метапредметных результатов  
обучения в условиях реализации ФГОС»

Чепилевского Сергея Витальевича

ГОУ ТО «Донская школа № 3 г. Донского  
Тульской области

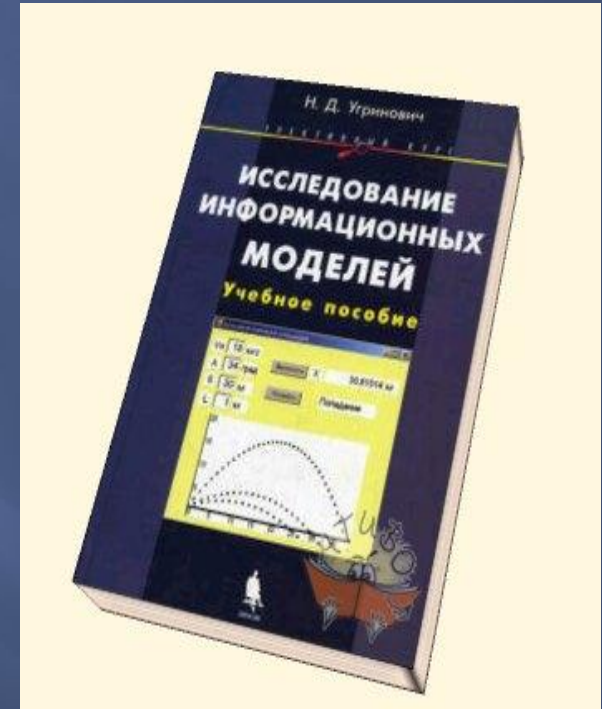
На тему:

Элективный курс по информатике  
«Исследование информационных моделей»

2016г.

# Краткая характеристика жанра работы

- Работа представляет собой программу элективного курса «Исследование информационных моделей» для учащихся 10-11 классов.
- Программа рассчитана на 1 год (2 часа в неделю). Всего 70 часов.



# Краткая характеристика образовательного учреждения

- Государственное  
общеобразовательное учреждение Тульской  
области "Донская школа № 3
- Год основания 2010г.
- Количество обучающихся 350

# Цель и задачи работы

- **Цель:** формирование у обучающихся предметной компетентности в области информационного моделирования с использованием информационных компьютерных технологий
- Задачи:**
  - научить учащихся строить информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей (физика, математика, химия, биология, география и экономика);
  - на их основе разрабатывать компьютерные модели с использованием систем объектно-ориентированного программирования, а также электронных таблиц;
  - проводить компьютерный эксперимент, т.е. исследование компьютерных моделей.

# Формы исследовательской/проектной деятельности

- Основным методом обучения в данном элективном курсе является метод проектов. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.
- Разработка каждого проекта реализуется в форме выполнения практической работы на компьютере (компьютерный практикум).

# Обоснование актуальности

- · Компьютерное моделирование стало одним из основных общенаучных методов исследования, методов познания мира. Без него трудно представить профессиональную деятельность людей многих профессий. Изучение данного элективного курса позволит расширить знания учащихся в различных областях, что даст возможность максимально реализовать межпредметные связи, послужит средством профессиональной ориентации и будет служить целям профилизации обучения на старшей ступени школы.

# Содержание курса

1. Введение. Цели и задачи курса. Безопасная работа в компьютерном классе (1 ч)
2. Основы объектно-ориентированного визуального программирования (1 ч)
3. Система объектно-ориентированного программирования Visual Basic (3 ч)
4. Переменные в языке программирования Visual Basic (3 ч)
5. Функции в языке программирования Visual Basic (6 ч)
6. Основные типы алгоритмических структур и их кодирование на языке Visual Basic (6 ч)
7. Графические возможности языка программирования Visual Basic (4 ч)

# Содержание курса

8. Массивы в языке программирования Visual Basic (4 ч)
9. Моделирование как метод познания (1 ч)
10. Исследование физических моделей (9 ч)
11. Приближенное решение уравнений (7 ч)
12. Вероятностные модели (6 ч)
13. Биологические модели развития популяций (5 ч)
14. Модели логических устройств (6 ч)
15. Информационные модели управления объектами (4 ч)
16. Зачетные мероприятия. Подведение итогов (4 ч)



# ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

- Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.
- Итоговый контроль реализуется в форме защиты итоговых проектов, перечень которых содержится в учебном пособии. В начале курса каждому учащемуся должно быть предложено самостоятельно в течение всего времени изучения данного курса разработать проект, реализующий компьютерную модель конкретного объекта, явления или процесса из различных предметных областей. В процессе защиты учащийся должен будет представить не только проект на языке объектноориентированного программирования или в электронных таблицах, но и полученные с его помощью результаты компьютерного эксперимента по исследованию модели.

# После изучения данного курса учащиеся должны уметь:

- создавать модели из различных областей науки;
- проводить виртуальные эксперименты;
- анализировать полученные результаты и делать выводы.

# Список литературы

1. Анципа В.А. Использование графических возможностей Excel для решения математических задач // Информатика и образование. 2005. № 2.
2. Богуславский А.А., И.Ю Щеглова. Моделирование физических задач в электронных таблицах MS Excel // Информатика и образование. 2004. № 7.
3. Казиев В.М., Казиев К.В. Основы математического и инфологического моделирования в примерах. // Информатика и образование. 2004. № 2.
4. Паньгина Н.Н. Практикум по моделированию с использованием электронной таблицы Excel и программы на Visual Basic//Информатика. 2004. № 42.
5. Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Учебное пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004 г.

# Перспективы развития проектно-исследовательской деятельности

В дальнейшем планирую:

- продолжить дальнейшее обучение с целью получения теоретических знаний и практических навыков, обмена опытом в области проектной и исследовательской деятельности;
- организовать участие учащихся в конкурсах проектной и исследовательской направленности, а также в сетевых проектах, где учащиеся получают возможность общаться и взаимодействовать со сверстниками из других регионов и стран, работать в команде и овладевать навыками безопасной работы в Интернете.