

# **АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА**

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ формирования  
метапредметных результатов обучения в условиях реализации ФГОС»

**Сороко Елены Владимировны**  
МБОУ Лицей №1 им.Г.С.Титова г.о.Краснознаменск  
Московской области

**На тему:**  
**Образовательная программа элективного курса**  
**для 10 класса**  
**«Алгоритмизация и программирование»**

# КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖАНРА РАБОТЫ

---

В качестве аттестационной работы я представляю рабочую программу элективного курса по информатике на тему **«Алгоритмизация и программирование»**. Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), занятия проводятся в классах информационно-технологического профиля и физико-математического профиля.

# КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ, ГДЕ РАБОТАЕТ АВТОР

МБОУ Лицей №1 им.Г.С. Титова, г.о. Краснознаменск,  
Московская область

<http://krasnoznamensksh3.edumsko.ru/>

Лицей является кафедральным базовым образовательным учреждением «Академии социального управления» по теме «Внедрение новых образовательных технологий и принципов организации учебного процесса».

Лицей сотрудничает с Институтом консалтинга экологических проектов и является организатором регионального этапа Российского национального конкурса водных проектов старшеклассников в Московской области.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Возрастающая роль информационных технологий в жизни современного общества определяет особое положение предмета «Информатика» в общей системе школьного образования. С одной стороны, информатика должна подготовить человека к решению практических задач в условиях информационного общества, т. е. научить пользоваться средствами компьютерной техники и технологии. С другой стороны, она обеспечивает важнейший компонент фундаментального образования. Вместе с другими предметами естественнонаучного и технического циклов информатика создает основу для формирования способностей к аналитическому, формально-логическому мышлению.

Рабочая программа курса составлена на основе Федерального государственного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

---

Цели изучения курса:

- -расширение базовых знаний теории алгоритмов;
- - развитие навыков решения практических задач;
- - подготовить ребят к участию в олимпиадах и конкурсах по информатике

# ЗАДАЧИ КУРСА:

---

- повторение методов решения задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования;
- повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя;
- отработка навыков выполнения заданий, связанных с алгоритмизацией и программированием;
- развитие мыслительных процессов, способностей, умения самостоятельно получать знания;
- формирование навыков исследовательской работы для получения знаний при подготовке научных работ и проектов.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

- ▣ **1. Информационное моделирование (2 часа)**
- ▣ **2. Этапы решения задач на ЭВМ (2 часа)**
- ▣ **3. Работа с текстовыми файлами (3 часа)**
- ▣ **4. Символьные величины (3 часа)**
- ▣ **5. Базовые формулы и задачи (3 часа)**
- ▣ **6. Типовые алгоритмы обработки массивов (3 часа)**
- ▣ **7. Методы решения задач (3 часа)**
- ▣ **8. Комбинаторика (3 часа)**
- ▣ **9. Разработка правильной стратегии (2 часа)**
- ▣ **10. Календарные исчисления (1 часа)**
- ▣ **11. Системы счисления (1 час)**
- ▣ **12. Элементы математической логики (2 часа)**

▣

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

- ▣ **13.Творческая работа (5 часа)**
- ▣ Выполнение творческого (исследовательского) проекта по темам курса. Разработка алгоритма решения практической задачи и реализация его на компьютере.
- ▣ **14.Подведение итогов. Защита творческих проектов (1 час)**
- ▣ Защита творческих проектов учащихся.



## ТЕМЫ ПРОЕКТОВ УЧАЩИХСЯ

- -Использование компьютерных технологий для реализации решений систем линейных уравнений
- Криптографические методы защиты информации.
- Методическое пособие «Программирование на Pascal динамических структур данных
- Моделирование в среде Microsoft Excel и Turbo-Pascal
- Программирование решения уравнений.
- Программа для тестирования знаний
- Применение динамического программирования для решения экстремальных задач

# КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА

## **I. Оформление и выполнение проекта:**

1. Актуальность темы, реальность, практическая направленность и значимость работы.
2. Объем и полнота разработок, самостоятельность.
3. Уровень творчества.
4. Качество оформления проекта.
5. Качество и полнота рецензии.

## **II. Процедура защиты:**

1. Качество доклада.
2. Объем и глубина знаний по теме.
3. Культура речи, манера держаться перед аудиторией.
4. Ответы на вопросы

# ПРИМЕНЯЕМАЯ ФОРМА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

Индивидуальный творческий (исследовательский) проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках изучаемого элективного курса «Алгоритмизация и программирование».

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА

---

В результате освоения курса учащийся должен уметь **создавать программы**, моделирующие простые физические явления;

уметь проводить **отладку программы**, находить в них алгоритмические ошибки;

знать **основные** методы решения практических задач;

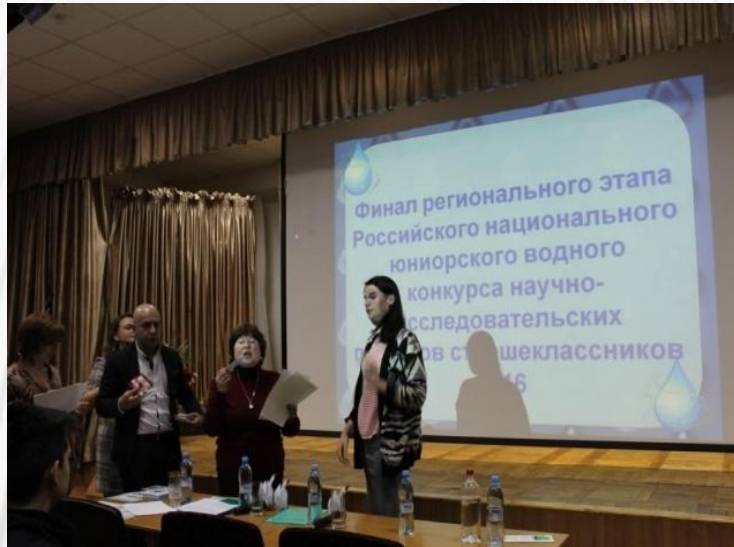
уметь **анализировать эффективность и область применения** написанной им программы

*В результате освоения курса учащийся будет готов достойно представить свой проект на заседании школьного научного общества, различных конкурсах и конференциях.*

## СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Информатика для 10-11 классов: сборник элективных курсов / авт.-сост. А.А. Чернов, А.Ф. Чернов. – Волгоград: Учитель, 2016.
- Информатика. Задачник-практикум в 2 т. / Л.А.Залогова, М.А. Плаксин, С.В.Русаков и др. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1., М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- Олимпиадные задания по информатике. 9-11 классы / О-54 авт.-сост. Э.С. Ларина. – Волгоград: Учитель, 2015
- Паскаль для школьников. – Д.М. Ушаков, Т.А. Юркова, СПб.: Питер, 2015.

# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ/ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧРЕЖДЕНИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОРА.



- Ежегодно итогом экспериментальной инновационной деятельности Лицея №1 им.Г.С. Титова является проведение заседаний круглых столов, городской конференции «Шаг в науку» и регионального этапа Российского национального конкурса Водных проектов старшеклассников в Московской области.

# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ/ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧРЕЖДЕНИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОРА.



Одно из направлений - подготовка и проведение научно-практической конференции «Шаг в науку» с обучающимися из числа членов научного общества Лицея и учащихся других школ. Научное общество обучающихся существует уже 15 лет.