

Аннотация к рабочей программе

1. Полное наименование программы (с указанием предмета и класса).

Рабочая программа по элективному курсу «Математические основы информатики»

Класс: 10-11

2. Нормативная основа разработки программы.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
№ 273-ФЗ от 29.12.2012 г.,

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2010 г. № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»,

приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»,

3. Количество часов для реализации программы.

За год: 34 часа

В неделю: 1 час

4. Дата утверждения.

Рабочая программа утверждена решением педагогического совета
27 августа 2015 г.

5. Цель реализации программы.

- формирование у выпускников школы основ научного мировоззрения; обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием;
- создание условий для саморазвития и самовоспитания личности;
- формирование у обучаемых достаточно полного системного представления о теоретической базе информатики и информационно-коммуникационных технологий; демонстрация взаимосвязи и взаимовлияния математики и информатики; формирование умения решать исследовательские и практические задачи, требующие получения законченного продукта..

Задачи программы:

- показать учащимся как математический аппарат используется в информатике, какие достижения математики повлияли на становление и развитие информатики с одной стороны, какие задачи информатики дали толчок к появлению новых идей и методов в математике с другой стороны;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

6. Требования к уровню подготовки обучающихся.

Учащиеся должны:

- знать принципы построения систем счисления и в первую очередь позиционных систем;
- знать свойства позиционных систем счисления;
- знать, на каких идеях основаны алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую;
- понимать связь между системой счисления, используемой для кодирования информации в компьютере, архитектурой компьютера;
- знать недостатки использования двоичной системы в компьютерах;
- знать системы счисления, отличные от двоичной, используемых в компьютерных системах.

7. Учебно-методический комплект

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Элективный курс «Математические основы информатики». Учебное пособие. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Элективный курс «Математические основы информатики». Методическое пособие. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
4. Пакет офисных приложений.