

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КУЛЕШОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 17 АЗОВСКОГО
РАЙОНА

«Утверждаю»

Директор МБОУ Кулешовской СОШ
№17 Азовского района

Приказ от 26.08.2016г. №116

/Малиночка И.Н./



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по основам программирования

Уровень общего образования (класс): среднее общее, 10-11 класс.

Количество часов: в 10 классе – 70 часов, в 11 классе – 68 часов

Учитель: Бушева Наталья Валерьевна

Программа разработана на основе: Примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям. / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н.Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Пояснительная записка к рабочей программе «Основы программирования» 10-11 классы.

Рабочая программа «Основы программирования» составлена на основе одного из ключевых разделов программы профильного курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе автор: Н.Д. Угринович. (Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы. - М: БИНОМ, 2010г.)

В федеральном компоненте нового образовательного стандарта предусмотрено изучение основ информатики и информационных технологий в рамках одного предмета «Информатика и информационные и коммуникационные технологии». Однако изучение отдельных разделов данного предмета в рамках этого курса, а именно, раздела алгоритмизация и программирование, зачастую вызывает у обучающихся серьезные трудности. И как следствие этого неуспевание или некачественное усвоение данного программного материала. И это несмотря на то, что значимость владения навыками программирования в современном мире неуклонно повышается.

На сегодняшний день основным объективным внешним инструментом измерения уровня усвоения образовательной программы в любой области являются результаты проведения ОГЭ и ЕГЭ. На основе простейшего анализа КИМов, использующихся при проведении ОГЭ и ЕГЭ, можно сделать следующий вывод:

- 9 заданий из 23 в первой части, – **39%** и 3 задания из 4 во второй части – **75%** при проведении ОГЭ по Информатике среди выпускников основной школы;
 - 10 заданий из 28 в частях А и В – **36%** и 3 из 4 – **75%** в части С при проведении ЕГЭ по Информатике среди выпускников средней школы
- это задания на составление или анализ программного кода.**

Учитывая вышесказанное и результаты диагностики запросов родителей было принято решение о выделении одного из самых значимых разделов предмета «Информатика и ИКТ» в отдельный курс «Основы программирования».

Планирование данного курса «Основы программирования» в старшей школе рассчитано на 138 часов (2 часа в неделю в 10-11 классах). Предлагаемое в планировании распределение часов по темам соответствует разделу «Алгоритмизация и программирование» примерной программы профильного курса «Информатика и ИКТ».

10 класс

Программа рассчитана на 70 ч в год (2 часа в неделю). Программой предусмотрено проведение:

- теоретических занятий - 21ч;
- контрольных, самостоятельных и зачетных работ – 14ч;
- практических занятий – 35ч.

11 класс

Программа рассчитана на 68 ч в год (2 часа в неделю). Программой предусмотрено проведение:

- теоретических занятий - 27;
- контрольных, самостоятельных и зачетных работ – 10ч;
- практических занятий – 31ч.

Нами переработаны авторские материалы Н.Д. Угриновича, являющиеся основанием данной учебной программы. Разработан цикл практических занятий, призванный дать полноценное практическое применение полученных знаний на практике.

Изменения, внесенные в учебную программу, и их обоснование:

Раздел «Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование» заменен на раздел «Алгоритмизация и процедурное программирование», так как изучение объектно-ориентированного языка Visual Basic заменено на изучение процедурного языка Pascal ABC с целью подготовки к предметной олимпиаде по информатике и успешной сдачи ЕГЭ (основное содержание олимпиадных заданий и заданий ЕГЭ- процедурное программирование).

Программой предполагается проведение практических работ направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов — интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся по индивидуальным заданиям.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения практических заданий. Итоговый контроль реализуется в форме зачетов и контрольных работ. Личностно-ориентированное обучение по данной программе направлено на успешную сдачу единого государственного экзамена по информатике обучающимися.

Цели изучения курса «Основы программирования» в старшей школе.

Содержание обучения направлено на достижение следующих целей:

- сформировать умение самостоятельно осуществлять постановку, формализацию и решение типовых задач научно-технического, социально-экономического, аналитического и проектного характера с применением базовых средств информатики – среды программирования.
- сформировать умение применять методы современного информационного моделирования на основе компьютерных систем для исследования, оптимизации и прогнозирования различного рода процессов и явлений.
- развить способность критической оценки результатов решения задач с использованием компьютера — их точности, достоверности и эффективности;
- сформировать углубленное представление об алгоритмах и программировании, развить навыки построения и использования программ на практике, оценки их сложности и эффективности.

Структура курса:

10 класс

- Алгоритм. Свойства и виды алгоритмов.
- Язык блок-схем.
- PascalABC. Операции, отношения, типы числовых данных.
- Операторы ввода/вывода данных. (write, writeln, readln).
- Линейные алгоритмы.
- Оператор проверки условия (условный оператор).
- Преобразование числовых типов данных.
- Описание констант. Оператор выбора варианта Case..of. Процедуры Inc и Dec.
- Оператор цикла Repeat.
- Генератор случайных чисел. Оператор цикла Repeat.
- Оператор цикла While.
- Оператор цикла For.
- Описание индексированных переменных. Одномерные массивы.
- Одномерные массивы. Поиск предельных элементов.
- Одномерные массивы. Обработка элементов по определенному признаку (нахождение суммы, среднего значения, замена).
- Двухмерные массивы. Прямоугольная и квадратная матрицы.
- Двухмерные массивы. Поиск предельных элементов по всему массиву, по строкам или столбцам .
- Двухмерные массивы. Обработка элементов всего массива по определенному признаку (нахождение суммы, среднего значения, замена).
- Двухмерные массивы. Обработка элементов в строках или столбцах по определенному признаку (нахождение суммы, среднего значения, замена).
- Двухмерные массивы. Квадратные матрицы. Обработка элементов диагоналей по определенному признаку (нахождение суммы, среднего значения, замена).

11 класс

- Операторы и функции обработки символьных данных. Символьный тип.
- Операторы и функции обработки символьных данных. Строковый тип.
- Символьные переменные. Решение задач.
- Работа с текстовыми файлами. Инструкции и функции.
- Работа с текстовыми файлами. Запись.
- Работа с текстовыми файлами. Чтение.
- Работа с текстовыми файлами. Запись, чтение, обработка данных.
- Работа с записями в Pascal ABC
- Модуль GraphABC. Графические примитивы.
- Подпрограммы для работы с координатами графического окна.

- Класс GraphABCWindow графического окна. Подпрограммы для работы с графическим окном.
- Модуль GraphABC. Подпрограммы для работы с пером и кистью.
- Модуль GraphABC. Функции для работы с цветом. Цветовые константы.
- Работа с готовыми изображениями в PascalABC.
- Анимация в Pascal ABC.
- Актуализация знаний "Ветвление в Pascal ABC"
- Актуализация знаний "Циклы и числовые массивы в Pascal ABC"
- Актуализация знаний "Работа с символьными и строковыми данными Pascal ABC"
- Актуализация знаний «Графика в PascalABC».

ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Цели изучения курса «Основы программирования» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты изучения предмета включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные образовательные результаты:

- владение навыками выявления смысла окружающей человека информации;
- владение навыками соотнесения получаемой человеком информации с принятыми в обществе морально-этическими нормами, т. е. с моделями оценки и поведения;
- готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- умение осуществлять индивидуальную или совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов.

Метапредметные образовательные результаты:

- умение самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- исследование объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- умение осуществлять знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область);
- проектирование деятельности по решению задачи: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;
- прогнозирование результата деятельности и его характеристик; внесение необходимых корректив в план по ходу его выполнения;
- приобретение навыков осуществления рефлексии способов и условий действий: контроль за ходом процесса, сличение промежуточных результатов с заданным эталоном;
- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
- умение выбирать и использовать программные средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- умение выдвигать и обосновывать гипотезы;
- приобретение навыков самостоятельного создания способов решения проблем творческого и поискового характера.

Предметные образовательные результаты:

в сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов обработки информации;
- умение интерпретировать сообщения с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- владеть навыками качественной и количественной оценки информационных моделей, оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- умение проводить компьютерный эксперимент (в частности, в виртуальных лабораториях) для изучения построенных моделей и интерпретировать его результаты;
- умение определять цели системного анализа, выделять элементы системы и основных подсистем, устанавливать связи между элементами, их характеристики;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, т. е. определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнера по коммуникативной деятельности;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;

- умение строить алгоритмы решения поставленной задачи и оценивать их сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов с позиций того, что они являются информационными моделями;
- умение реализовывать алгоритмы в виде программ и программных систем;
- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач и обрабатывать полученные результаты с помощью электронных таблиц, математических пакетов;
- умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналоги, анализировать полученные результаты с точки зрения соответствия объекту и целям моделирования;

в сфере трудовой деятельности:

- умение выявлять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретной технологии;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки;

в сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и со средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (графических, звуковых, анимационных);
- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдение требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером и другими средствами информатизации.

Перечень учебно-методического обеспечения

Методические учебные пособия и литература:

1. Н.Д. Угринович. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 7-11 классы. Методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2010г.
2. Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ. Профильный уровень. 10 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
3. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям//Информатика (профильный уровень)/ Приложение к газете «Первое сентября». 2004. № 32. С. 19-26.
4. Г.Г. Рапаков, С.Ю. Ржеуцкая. Turbo Pascal для студентов и школьников. С-П; «БХВ-Петербург», 2012.
5. Н. Культин. Turbo Pascal в задачах и примерах. С-П; «БХВ-Петербург», 2010.
6. А.С. Цветков. Система программирования ABC Pascal. Учебное пособие для школьников. С-П. Павловск, 2013.
7. В. Рубанцев. Занимательные уроки с Паскалем или Pascal ABC.Net для начинающих. М; Я+R; 2013.

Оборудование:

1. Компьютерный класс (16 ученических ПК + 1 учительский ПК)
2. Интерактивная доска
3. Проектор
4. Принтер
5. Сканер

Цифровые и сетевые образовательные ресурсы:

1. Электронное приложение к учебникам Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. (10-11 кл.). набор цифровых ресурсов из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (дидактические материалы, интерактивные тесты, анимационные плакаты, презентации (<http://school-collection.edu.ru>);

2. Презентации к урокам информатике («Алгоритмы и исполнители») для 8-11 классов, автор Ю. Поляков <http://kpolyakov.narod.ru/school/ppt.htm>);

3. Презентации к урокам информатике, «Программирование на Паскале» 10-11 классы, автор Ю. Поляков <http://kpolyakov.narod.ru/school/ppt.htm>);

4. Демонстрационные варианты ЕГЭ 2012-2014 гг.

5. Единый государственный экзамен. Информатика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся. Под редакцией В.Р. Лещинера /ФИЛИ - М.: «Интеллект-Центр», 2011.

6. Сафронов И.К. Готовимся к ЕГЭ. Информатика. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010.

7. Всероссийский портал «Дистанционная подготовка по информатике» (informatics.mccme.ru)

8. <http://fipi.ru>;

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей математики,
информатики, физики МБОУ
Кулешовской СОШ №17
Азовского района
от 25 августа 2016г. № 1

/Н.В.Бушева/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

/Л.В.Зёмина/

2016г.