

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, а также планом внеурочной деятельности муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Мценска «Средняя общеобразовательная школа №7».

Предлагаемая программа курса «Основы программирования» составлена на основе авторской программы М. С. Цветковой, О. Б. Богомоловой, Н. Н. Самылкиной учебного курса «Основы программирования на примере Visual basic.NET», предназначена для организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению развития личности и общекультурному направлению развития личности и предполагает ее реализацию в факультативной или кружковой форме в 8 классе основной школы.

Основной целью учебного курса является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по программированию.

Изучение курса позволит учащимся познакомиться с концепцией программирования в средах программирования Pascal .ABC и «Кумир».

На протяжении учебного курса рассматриваются базовые приемы программирования, такие как написание программного кода, создание форм, объявление переменных, вычисление выражений, использование ветвлений, выбора и циклических конструкций и многое, многое другое. При этом осваиваются приемы создания различных программ (приложений).

Разработка каждого программного проекта реализуется в форме выполнения практической работы на компьютере (компьютерный практикум).

Текущий контроль уровня усвоения материала должен осуществляться в основном по результатам выполнения учащимися практических заданий на компьютере.

Итоговый контроль осуществляется по результатам защиты итоговых проектов. В начале курса каждому учащемуся предлагается в течение всего времени изучения курса разработать проект для решения некоторой задачи. В процессе защиты учащийся должен представить работающую компьютерную программу, которая решает поставленную перед ним задачу, и обосновать способ ее решения.

Описание места учебного курса в учебном плане

Результаты освоения курса

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие

метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие *личностных результатов:*

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития *предметных результатов* наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных

устройств;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Регулятивные универсальные учебные действия Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

Коммуникативные универсальные учебные действия Обучающийся научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

Познавательные универсальные учебные действия **Обучающийся научится:**

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, в зависимости от конкретных условий:
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.

Содержание курса

Язык программирования Pascal.

Языки программирования как класс специализированного программного обеспечения. Язык программирования Паскаль. Алфавит языка. Структура программы. Идентификаторы и служебные слова. Выражения и операции. Описание переменных и констант. Описание типов. Логические выражения.

Запуск и настройка программы Pascal .ABC. Создание, запуск, сохранение программы. Структура программы. Служебные слова. Отладка программного кода.

Алгоритмы и программы. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Основные блоки программы. Присваивание. Переменные. Арифметические, строковые, логические операции. Ввод и вывод данных, оператор присваивания.

Условный оператор. Полная и неполная развилка. Оператор выбора. Циклические конструкции. Цикл с предварительным условием. Цикл с последующим условием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.

Одномерные массивы. Формирование массива и вывод его элементов. Анализ элементов массива. Работа с несколькими массивами. Преобразование массива. Изменение элементов массива. Удаление и вставка элементов. Сортировка массива.

Символы и строки. Посимвольный анализ и преобразование строк. Строки и числа. Обработка строк с помощью стандартных функций. Поиск и замена. Анализ и преобразование слов в строке.

Исполнители в средах программирования. Система команд исполнителя (СКИ). Составление программ управления исполнителями.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		теория	практика
1.	Языки программирования как класс специализированного программного обеспечения.	1	
2.	Синтаксис языков программирования.	1	
3.	Запуск и настройка Pascal .ABC.		1
4.	Создание, компиляция, исполнение и отладка программ.		1
5.	Синтаксис и семантика языка Pascal. Типичные ошибки. Сообщения об ошибках.	0,5	0.5
6.	Данные. Типы данных. Константы.	1	
7.	Числовой тип данных.	0,5	0.5
8.	Построение арифметических выражений.	0,5	0.5
9.	Оператор присваивания. Выполнение оператора присваивания.	0,5	0.5
10.	Операторы ввода и вывода данных.	0,5	0.5
11.	Встроенные функции. Операции над числами.	0,5	0.5
12.	Создание и отладка элементарной программы.		1
13.	Данные логического типа и логические выражения.	1	

14.	Организация программ разветвляющейся структуры.	1	
15.	Условный оператор. Полная и неполная формы оператора.	0,5	0.5
16.	Оператор выбора.	1	
17.	Оператор цикла с предусловием.	0,5	0.5
18.	Оператор цикла с постусловием.	0,5	0.5
19.	Оператор цикла с известным числом повторений (параметром).		1
20.	Вложенность циклов.		1
21.	Одномерные массивы. Описание массива.		1
22.	Задачи на получение нового массива.		1
23.	Поиск в массиве.		1
24.	Сортировка массива.		1
25.	Двумерный массив. Обработка двумерного массива.	0,5	0.5
26.	Строковый, символьный тип данных. Основные операции.	0,5	0.5
27.	Стандартные функции, процедуры для работы с символьными величинами.	0.5	0.5
28.	Операции поиска и замены в символьных строках и массивах.	0.5	0.5
29.	Программирование алгоритмов обработки строк.	0.5	0.5
30.	Исполнители в средах программирования. Система команд исполнителя (СКП).	0,5	0.5
31.	Составление программ управления исполнителями.		1
32.	Работа над программным проектом.	0.5	0.5
33.	Защита проектов.		1
34.	Перспективы развития технологий программирования. Итоговое занятие.	1	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Цветкова М. С. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы : 7—9 классы / М. С. Цветкова, О. Б. Богомолова, Н. Н. Самылкина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.— 200 с. : ил.
2. Л. Б. Квасова, Л. А. Подрез. Т. А. Симанёва Изучение языка программирования Турбо Паскаль в курсе «Основы информатики и вычислительной техники» Методическое пособие для педвузов, лицеев и гимназий. В трёх частях. Орёл: ОГУ. 1995-2004.
3. Я. Белецкий Турбо Паскаль с графикой для персонального компьютера. М.:Мир. 1991.
4. Г. Джонсон Учись программировать. М.: Финансы и статистика, 1992.
5. Немнюгин С.А., Перколаб Л. В. Изучаем Turbo Pascal. СПб.: Питер, 2006.
6. М. Э. Абрамян Programming Taskbook. Электронный задачник по программированию. Ростов-на-Дону. 2005.
7. Ушаков Д. М. . Юркова Т. А. Паскаль для школьников. СПб.: Питер. 2006.
8. Грызлов В. П., Грызлова Т. П. Турбо Паскаль 7.0. Учебный курс. СПб.: Питер. 2006.