

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия»

Рассмотрена
Методическим объединением учителей
математики и информатики
Протокол от 31.09.2017г. № 1

Утверждена
приказом директора МБОУ
«Гимназия»
от 01.09. 2017г. №329

**Рабочая программа по внеурочной деятельности курса
«Основы программирования»**

Направление: общеинтеллектуальное
для 9 класса

Составитель:
Гусак А.С., учитель информатики,
соответствующий занимаемой должности

Черногорск, 2017г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия» и состоит из следующих разделов:

- 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
- 3) тематическое планирование.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Основы программирования»

Изучение данного курса направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 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;

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений об информатике как части общечеловеческой культуры, о значимости информатики в развитии цивилизации и современного общества;
- формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- формировать умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для информатики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

В частности, формирование **универсальных учебных действий:**

Регулятивных: - планирование и контроль за ходом решения задачи, оценивание правильности выполнения действия на уровне адекватной оценки, различение способа и результата действий, осуществление пошагового и итогового контроля, умение прилагать волевые усилия и преодолевать трудности, умение планировать пути достижения целей и вносить коррективы.

Познавательных: использование различных источников для поиска, сбора и переработки информации в учебных целях, умение применять основные логические операции (анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д.) при решении различных задач.

Коммуникативных: умение аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, строить монологическое контекстное высказывание, договариваться о

совместной деятельности, приходиться к общему решению, учитывать разные мнения и стремиться к координации в сотрудничестве.

3) в предметном направлении

- формирование умения самостоятельно осваивать новые средства, необходимые для выполнения работы (аппаратные и программные);
- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления;
- формирование умений формализации и структурирования информации;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Основы программирования» с указанием форм организации и видов деятельности.

Тема 1. Введение (2 ч)

Кто такой программист. История создания языков программирования.

Основные цели: рассмотреть вопросы техники безопасности и здоровьесберегающих технологий при работе за компьютером, ознакомиться с языками программирования, профессией программиста, формировать умения поиска, сбора и переработки информации.

Тема 2. Введение в Паскаль (3 ч)

Знакомство с языком Паскаль. Структура программы. Окно программы PascalABC.NET.

Основные цели: познакомиться с алфавитом языка Паскаль, структурой программы, рассмотреть окно среды программирования PascalABC.NET, интерфейс, меню, как пользоваться справкой, показать пример программы, ввод и вывод значений переменных.

Тема 3. Организация ввода-вывода данных (2ч)

Операторы ввода-вывода. Запись программы.

Основные цели: анализировать готовые программы, определять ошибки в программе, запускать, сохранять программу, осуществлять набор программы и возможность работы с ней, выделять этапы решения задачи на компьютере, познакомиться с переменными величинами и их типами, рассмотреть операторы ввода-вывода и присваивания.

Тема 4. Алгоритмы и выражения (11ч)

Линейные алгоритмы и программы. Отладка. Математические функции на Паскале: $abc(x)$, $sqr(x)$, $sqrt(x)$, mod , div . Программы с их использованием.

Основные цели: формирование умения определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм, анализировать исходные данные, создавать математическую (информационную) модель задачи, сформировать представление о способах ввода данных с клавиатуры, программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений.

Тема 5. Алгоритмы разветвляющийся структуры (6ч)

Условный оператор. Неполный условный оператор. Вложенные ветвления.

Основные цели: познакомиться с алгоритмами ветвления и рассмотреть задачи полного и неполного ветвления, разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления.

Тема 6. Алгоритмы циклической структуры (6ч)

Цикл с предусловием (while). Цикл с постусловием (repeat). Цикл с параметром (for). Циклические алгоритмы и программы.

Основные цели: познакомиться с циклическими алгоритмами, рассмотреть их виды, разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.

Тема 7. Решение сложных задач (4ч)

Решение задач из раздела 2 ОГЭ. Олимпиадные задачи.

Основные цели: способствовать развитию критического мышления, способности анализировать условие задачи, находить способ решения в незнакомой ситуации, формированию умений и навыков решения задач повышенной сложности.

Формы организации внеурочной деятельности. При проведении занятий используется индивидуальная, фронтальная и групповая формы работы. Фронтальная форма работы применяется при постановке цели занятия, обобщении. Индивидуальная форма работы необходима при контроле сформированности учебного материала. Групповая форма работы позволяет формировать практические навыки при выполнении практических работ.

Виды деятельности внеурочной деятельности: практическая работа, решение задач, разгадывание кроссвордов, ребусов, решение задач повышенной трудности. Для достижения поставленных задач занятия курса проводятся в формате «от простого к сложному». Учащиеся вспоминают свои знания по основам алгоритмизации и программирования и на их основе, углубляя их, учатся составлять простые и сложные программы.

При разработке программы учитывается возраст учащихся, используется сочетание теоретического материала с практическими занятиями на компьютере.

Для практической работы на каждом компьютере установлена среда PascalABC.NET, где учащиеся могут реализовать свои программы, посмотреть результат их выполнения, делать коррекцию.

3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Основы программирования»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Тема 1. Введение	2 часа
2.	Тема 2. Введение в Паскаль	3 часа
3.	Тема 3. Организация ввода-вывода данных	2 часа
4.	Тема 4. Алгоритмы и выражения	11 часов
5.	Тема 5. Алгоритмы разветвляющейся структуры	6 часов
6.	Тема 6. Алгоритмы циклической структуры	6 часов
7.	Тема 7. Решение сложных задач	3 часа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия»

Рассмотрено
Методическим объединением учителей
математики и информатики
Протокол от 31.09.2017г. № 1

Утверждено
приказом директора МБОУ
«Гимназия»
от 01.09. 2017г. №329

**Календарно-тематическое планирование
по внеурочной деятельности «Основы программирования»**

Составитель:
Гусак А.С., учитель информатики,
соответствующий занимаемой должности

г. Черногорск 2017г.

1. Пояснительная записка

Календарно-тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности «Основы программирования» для 9 класса составлено в соответствии с:

- рабочей программой по внеурочной деятельности курса «Основы программирования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями) от 17 декабря 2010г. №1897;
- основной образовательной программой основного общего образования на 2015-2020г.г., утвержденной приказом директора МБОУ «Гимназия» от 24.06.2015г. №235 (с изменениями и дополнениями);

Цели:

- Закрепить у учащихся понятия алгоритма, свойства алгоритмов, способы записей алгоритмов, основных алгоритмических структур (линейной, ветвления, цикла), вспомогательных алгоритмов;

- Обратить особое внимание на алгоритмическое программирование: основные типы и структуры данных (переменные, массивы), процедуры и функции;

- Дать учащимся представление о решении сложных задач программирования, о применении программирования на практике;

Данная программа разработана с целью привлечения учащихся к самостоятельному и осмысленному составлению законченных программ на языке PascalABC, привития основных навыков алгоритмической и программистской грамотности: ясного и понятного стиля, надёжности решений, экономии вычислений, организации переборов и т.д.

Задачи:

- расширение знаний учащихся по алгоритмизации и программированию;

- решение простых задач по программированию;

- решение сложных задач методом деления на подзадачи;

- развитие познавательных способностей учащихся, углубление интереса к программированию, привитие алгоритмического стиля мышления;

- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам по программированию;

- воспитание у учащихся чувства ответственности, анализа ситуации и поиска мер по её разрешению.

- развитие коммуникативных способностей, умения выработать единый подход к решению задачи.

№ п/п	Тема занятия внеурочной деятельности	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
Введение (2 ч)				
1	Инструктаж по технике безопасности. Кто такой программист	1	07.09	
2	История создания языков программирования.	1	14.09	
Введение в Паскаль (3 ч)				
3-4	Знакомство с языком Паскаль. Структура программы.	2	21.09 28.09	
5	Окно программы PascalABC.NET. Элементы интерфейса. Использование справки.	1	05.10	
Организация ввода-вывода данных (2ч)				
6	Операторы ввода-вывода. Запись программы.	1	12.10	
7	Первая программа в PascalABC.NET.	1	19.10	

Алгоритмы и выражения (11ч)				
8-10	Линейные алгоритмы и программы.	3	26.10 09.11 16.11	
11	Синтаксис языка. Исполнение программы. Отладка. Сообщения об ошибках. Типичные ошибки.	1	23.11	
12	Данные. Типы данных. Блок описания переменных. Описание констант.	1	30.11	
13-14	Арифметические выражения. Формат результата вычислений. Примеры программ на вычисления.	2	07.12 14.12	
15-16	Оператор присваивания. Выполнение оператора. Операторы ввода и вывода. Вывод текстовых сообщений. Комментарии в программе.	2	21.12 11.01	
17	Пошаговое выполнение программы.	1	18.01	
18	Математические функции на Паскале: $abc(x)$, $sqr(x)$, $sqrt(x)$, mod , div	1	25.01	
Алгоритмы разветвляющийся структуры (6ч)				
19	Данные логического типа. Запись условий. Составные условия и их запись.	1	01.02	
20-22	Алгоритмы с ветвлением. Организация ветвлений в PascalABC.NET. Условный оператор. Полное и неполное ветвление.	3	08.02 15.02 22.02	
23-24	Вложенные ветвления	2	01.03 15.03	
Алгоритмы циклической структуры (6ч)				
25-26	Циклические алгоритмы. Цикл с параметром (for).	2	22.03 05.04	
27-28	Цикл с предусловием (while)	2	12.04 19.04	
29-30	Цикл с постусловием (repeat)	2	26.04 03.05	
Решение сложных задач (3ч)				
31-33	Защита проектов	3	10.05 17.05 24.05	

2. График представления и защиты результатов курса внеурочной деятельности.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения	
			План	Факт.
1	Защита проектов	1	10.05	
2	Защита проектов	1	17.05	
3	Защита проектов	1	24.05	