

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия»

Рассмотрена
Методическим объединением
учителей математики
Протокол № 1
от «30» 08.2017 г.

Утверждена
приказом МБОУ «Гимназия»
«01» 09.2017г. № 329

Рабочая программа по внеурочной деятельности
курса «Основы программирования»

Направление: общеинтеллектуальное
для 9 класса

Составитель рабочей программы
Мякишева Н.Б., учитель информатики
соответствующий занимаемой должности

Черногорск, 2017г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования» для 9х классов составлена в соответствии с:

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- основной образовательной программой основного общего образования на 2015-2020 годы, утвержденной приказом директора МБОУ «Гимназия» от 24.06.2015г. №235 (с изменениями и дополнениями, приказ МБОУ «Гимназия» от 23.06.2017 г. № 250).

Цели курса:

- 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;
- формирование представлений о решении сложных задач программирования, о применении программирования на практике;
- привлечение учащихся к самостоятельному и осмысленному составлению законченных программ на языке Pascal ABC, 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.

Формы организации учебных занятий

Данный внеурочный курс является одной из форм организации самостоятельной деятельности учащихся, направленной на усвоение содержания основного курса через специальные организационные формы деятельности.

В соответствие с требованиями ФГОС, организация учебного занятия направлена на достижение результата обучения. 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.

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.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

№ п/п	Содержание	Аудитор- тор- ные/внеа удитор- ные за- нятия	Основные виды дея- тельности учащихся	Планируемые результа- ты
Введение (2 ч)				
1	Кто такой программист. История создания языков программирования.	2	Проводить поиск необходимой информации в различных источниках, включая Интернет. Использовать возможности ИКТ для сбора, переработки и хранения информации.	<p>Предметные УУД: Знакомство с языками программирования, профессией программиста. Формировать умения поиска, сбора и переработки информации.</p> <p>Личностные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p><i>Регулятивных:</i> - умение прилагать волевые усилия и преодолевать трудности, умение планировать пути достижения целей и вносить коррективы.</p> <p><i>Познавательных:</i> использование различных источников для поиска, сбора и переработки информации в учебных целях.</p> <p><i>Коммуникативных:</i> умение</p>

				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.
Введение в Паскаль (3 ч)				
2	Знакомство с языком Паскаль. Структура программы. Окно программы PascalABC.NET.	2/1	Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач. Находить закономерности в числовых последовательностях. Выдвигать гипотезы. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью блок-схем, объяснять полученные результаты.	Изучить алфавит языка Паскаль, структуру программы, рассмотреть окно среды программирования PascalABC.NET, интерфейс, меню. Формировать умение пользоваться справкой, вводить и выводить значения переменных. Устанавливать причинно-следственные связи; отстаивать свою позицию. Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; 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;
Организация ввода-вывода данных (2ч)				
3	Операторы ввода-вывода. Запись про-	2	Анализировать готовые программы, определять	Формировать умение анализировать готовые про-

	граммы.		ошибки в программе, запускать, сохранять программу, осуществлять набор программы и возможность работы с ней, выделять этапы решения задачи на компьютере.	граммы, определять ошибки в программе, запускать, сохранять программу, осуществлять набор программы и возможность работы с ней, выделять этапы решения задачи на компьютере. Формировать умение работать с переменными величинами и их типами, рассмотреть операторы ввода-вывода и присваивания. формирование умения самостоятельно осваивать новые средства, необходимые для выполнения работы (аппаратные и программные); формирование информационной и алгоритмической культуры; развитие алгоритмического мышления;
Алгоритмы и выражения (11ч)				
4	Линейные алгоритмы и программы. Отладка. Математические функции на Паскале: $abc(x)$, $sqr(x)$, $sqrt(x)$, mod , div . Программы с их использованием.	7/4	Определяют по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм, анализируют исходные данные, создают математическую (информационную) модель задачи, программируют линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений.	Формировать 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. <i>Регулятивных:</i> - 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. <i>Познавательных:</i> ис-

				<p>пользование 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.</p> <p><i>Коммуникативных:</i> умение аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, строить монологическое контекстное высказывание, договариваться о совместной деятельности, приходить к общему решению, учитывать разные мнения и стремиться к координации в сотрудничестве.</p>
Алгоритмы разветвляющийся структуры (6ч)				
5	Условный оператор. Неполный условный оператор. Вложенные ветвления.	4/2	<p>Знакомятся с алгоритмами ветвления и решают задачи полного и неполного ветвления, разрабатывают программы, содержащие оператор/операторы ветвления. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых. Выдвигать гипотезы. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью блок-схем, планировать ход решения, объяснять полученные результаты. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент</p>	<p>Формировать умение решать задачи полного и неполного ветвления, разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления.</p> <p>Уметь анализировать условие задачи, находить способ решения в незнакомой ситуации.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи; отстаивать свою позицию. 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</p>

				<p>значимом труде; <i>Регулятивных</i>: - 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.</p> <p><i>Познавательных</i>: 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.</p> <p><i>Коммуникативных</i>: 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.</p>
Алгоритмы циклической структуры (6ч)				
6	Цикл с предусловием (while). Цикл с постусловием (repeat). Цикл с параметром (for). Циклические алгоритмы и программы.	4/2	<p>Знакомятся с циклическими алгоритмами, разрабатывают программы, содержащие оператор (операторы) цикла. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых. Выдвигать гипотезы. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью блок-схем, планировать ход решения, объяснять полученные результаты. Ис-</p>	<p>Формировать умение решать задачи полного и неполного ветвления, разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления. Уметь анализировать условие задачи, находить способ решения в незнакомой ситуации.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи; отстаивать свою позицию.</p> <p>развитие логического и критического мышления,</p>

			пользовать компьютерное моделирование и эксперимент	культуры речи, способности к умственному эксперименту; формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; 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;
--	--	--	--	---

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	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 со-	2	21.12 11.01	

	общений. Комментарии в программе.			
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	

4. 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	