

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НОВОСЕЛЬСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**ПРИНЯТО**  
Решением Педагогического совета  
МОУ «Новосельская школа»  
Протокол № 5 от 31.08.2021.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказ директора  
№ 218 от 01.09.2021

**Программа  
внеурочной деятельности  
по информатике  
в 9 классе  
«За страницами учебника информатики»**

**Автор-составитель:**  
**Кутина Кристина Андреевна**  
Учитель информатики  
МОУ @Новосельская школа@

Гп. Новоселье  
2021

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный курс внеурочной деятельности «Занимательная информатика» рассчитан на учащихся 9 классов, предназначен для развития навыков алгоритмического мышления. Курс последовательно и целенаправленно вовлекает учащегося в процесс самостоятельного и осмысленного составления законченных алгоритмов и программ, вырабатывает необходимые составляющие алгоритмической и программистской грамотности:

- ✓ ясный и понятный стиль,
- ✓ надежность и эффективность решений,
- ✓ умение организовать переборы и ветвления

Основная цель данного курса: формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием; алгоритмической культуры.

### **Основные задачи курса:**

- ✓ форматирование практических навыков работы с интегрированной средой программирования языка Pascal;
- ✓ развитие навыков алгоритмизации и программирования;
- ✓ формирование образного и теоретического мышления;
- ✓ формирование умения ориентироваться в информационных потоках
- ✓ формирование умения планировать свою деятельность
- ✓ обеспечить возможность учащимся закрепить свои знания и умения по данному курсу через участие в турнирах и олимпиадах по программированию.

### ***Личностно-ориентированная направленность курса.***

Личность ученика – вот, что должно стоять во главе учебно-воспитательного процесса. Личностно-ориентированное обучение в настоящее время становится все более актуальным. Главная цель, использования личностно-ориентированного подхода – не просто видеть на уроке (занятии) каждого ученика, но и делать его успешным даже в самой трудной ситуации. Важно - создать на уроке ситуацию успеха.

### ***Общие принципы организации учебного процесса***

- системный подход;
- индивидуализация обучения;
- формирование организационно-педагогических условий обучения, которые стимулируют способности детей и способствуют их творческому развитию;
- обеспечение качества подготовки через постоянный мониторинг уровня учебных достижений и уровня мотивации учащихся.

### ***Основные цели:***

- создать условия для формирования и развития у обучающихся интереса к изучению информатики и информационных технологий;
- развивать алгоритмическое мышление учащихся;
- расширять спектр посильных учащимся задач из различных областей знаний, решаемых с помощью формального исполнителя;
- познакомить со спецификой профессии программиста.

### ***В ходе ее достижения решаются задачи:***

Обучающие:

- обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- освоение первоначальных навыков в работе на компьютере с использованием интегрированной среды Паскаль;
- обучение основам алгоритмизации и программирования, приобщении к проектно-творческой деятельности;

Воспитательные:

- воспитывать интерес к занятиям информатикой;
- воспитывать культуру общения между учащимися;
- воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером;
- воспитывать культуру работы в глобальной сети;
- воспитание целеустремленности и результативности в процессе решения учебных задач;

Развивающие:

- развивать познавательный интерес школьников;
- развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Основными **принципами**, заложенными в программу, являются:

*1. Индивидуальное обучение.*

Одним из важнейших элементов дополнительного образования является возможность овладевать знаниями с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме, что предполагает отдельную работу с каждым учащимся. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере. Поэтому занятия делятся на лекционные (лекционно-практические), на которых тема изучается всей группой, и индивидуальные, на которых и осваивается основная часть тем. Для физической и моральной разгрузки детей, а также в качестве поощрения проводятся игровые занятия.

*2. Обучение в активной деятельности.*

Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, решая большое количество задач по каждой теме, общаясь в парах и группах друг с другом.

*3. Преемственность.*

Программа обучения построена так, что каждая новая тема логически связана с предыдущей, то есть при изучении новой темы используются все знания и навыки, полученные на предыдущих этапах обучения. Такой принцип способствует не только успешному освоению программы, но и позволяет учащимся понять важность уже изученного материала, значимость каждого отдельного занятия.

*4. Целостность и непрерывность.*

Данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предвещающего более глубокое изучение предмета в 9 (основной курс).

*5. Практико-ориентированность.*

Обеспечивается отбор содержания, направленный на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.

*6. Принцип дидактической спирали.*

Как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.

*7. Принцип развивающего обучения.*

Обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы.

### ***Прогнозируемые результаты:***

#### ***Универсальные учебные действия:***

***Личностные:*** проявлять широкие познавательные интересы, инициативу и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности; способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

***Регулятивные:*** учитывать правило в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия;

***Познавательные:*** осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; строить речевые высказывания в устной и письменной форме; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; владеть общим приемом решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

***Коммуникативные:*** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

***Предметные:*** владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов; владение стандартными приемами написания на языке программирования программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки программ; владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения языке; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ.

### ***Условия достижения поставленных задач и цели***

Для достижения поставленных задач занятия кружка проводятся в форме от простого к сложному. Учащиеся вспоминают свои знания по алгоритмизации и на их основе учатся составлять программы в среде Паскаль. При разработке программы учитывался возраст учащихся, используется сочетание теоретического материала с практическим занятием на компьютере. Для практической работы на каждом компьютере установлена среда Turbo Pascal 7.0, где учащиеся могут реализовать свои программы и посмотреть результат их выполнения.

### *Ожидаемые результаты и способы их проверки*

#### **Прогнозируемые результаты реализации программы**

Учащиеся должны:

- объяснять структуру основных алгоритмических конструкций и уметь использовать их для построения алгоритмов;
- узнать основные типы данных и операторы (процедуры) для Турбо-Паскаля;
- уметь разрабатывать и записывать на языке программирования типовые алгоритмы;
- уметь организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- уметь строить информационные структуры (модели) для описания объектов и систем, умение переводить проблемы из реальной действительности в адекватную оптимальную модель (информационную, физическую, математическую), оперировать этой моделью в процессе решения задачи при помощи понятийного аппарата и средствами той науки, к которой относится построенная модель, правильно интерпретировать полученные результаты;

#### *Организация деятельности учащихся*

- *формы организации деятельности учащихся:*
  - ✓ групповые
  - ✓ звеньевые
  - ✓ индивидуальные
  - ✓ индивидуально-групповые
- *используемые технологии обучения*
  - ✓ лекционно-семинарская
  - ✓ блочно-модульная
- *особенности набора учащихся - по желанию детей и их родителей*
- *формы организации занятий:*
  - ✓ беседа
  - ✓ лекция
  - ✓ семинарские занятия
  - ✓ практические занятия на компьютере

Весь курс построен на основе дифференцированного и системно-деятельностного подхода. Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры с установленной средой программирования Паскаль, проектор, компьютерная сеть с выходом в Интернет. Теоретическая работа чередуется с практической. Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи. Программой предусмотрены методы обучения: объяснительно - иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические. Учебный процесс можно организовать в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- урочной форме, когда учитель объясняет новый материал (лекции), консультирует учащихся в процессе решения задач, учащиеся защищают практикумы по решению задач, выполняют практические работы;
- внеурочной форме, когда учащиеся после занятий самостоятельно выполняют задания компьютерного практикума.

Система оценки достижений обучающихся:

- текущий контроль уровня усвоения нового материала проводится по результатам выполнения школьниками практических заданий,
- итоговый контроль осуществляется путем составления программ в среде программирования Паскаль.

### Содержание курса:

№ раздела	Раздел	Количество часов	Теория	Практика
1	Моделирование и формализация	7	4	2
2	Алгоритмизация и программирование	8	1	9
3	Обработка числовой информации	7	1	6
4	Коммуникационные технологии	10	2	7
5	Итоговое повторение	2	2	
	Итого	34	10	24

### Состав учебно-методического комплекта.

1. Попов В. Б., Turbo Pascal для школьников. Версия 7.0 [Текст] : учеб. пособие для высших и сред. пед. учеб. заведений и общеобразовательных учеб. заведений физико-математического профиля / В. Б. Попов. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 463 с.
2. Задачник-практикум по информатике. Учебное пособие для средней школы. Под ред. И.Семакина, Е.Хеннера. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2010.
3. Сайт astu.ru (решение олимпиадных задач)

Календарно – тематическое планирование

<b>Моделирование и формализация</b>		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
		Моделирование как метод познания. Знаковые модели	1
		Графические модели. Знаковые модели.	1
		Графические модели	1
		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Табличные модели	1
		Система управления базами данных	1
		Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	1
<b>Алгоритмизация и программирование</b>		Решение задач на компьютере	1
		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1
		Вычисление суммы элементов массива	1
		Последовательный поиск в массиве	1
		Сортировка массива	1
		Конструирование алгоритмов	1
		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1
		Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	1
<b>Обработка числовой информации</b>		Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1
		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1
		Встроенные функции. Логические функции.	1
		Сортировка и поиск данных.	1
		Построение диаграмм и графиков.	1
		Решение задач по теме «Обработка числовой информации»	1
		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1
<b>Коммуникационные технологии</b>		Локальные и глобальные компьютерные сети	1
		Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1

	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1
	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1
	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1
	Технологии создания сайта.	1
	Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	1
	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	1
<b>Итоговое повторение</b>	Повторение	1
	Повторение	1