

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя школа п. Петровский Добринского муниципального района Липецкой области

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ СШ п. Петровский

Е.А Исаева

Приказ №342 от 31.08.22

**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)  
программа  
«Яндекс.Информатика»**

Составитель:

**Чернова Елена Андреевна**

п. Петровский 2022 год

## **1.**

### ***Пояснительная записка***

В настоящее время использование информационных технологий оказывает заметное влияние на содержание, формы и методы обучения. Феномен внедрения ИТ в преподавательскую деятельность является предметом пристального внимания и обсуждения ученых, методистов, педагогов–практиков. Необходимо отметить, что информационные технологии всегда были неотъемлемой частью педагогического процесса и в «докомпьютерную эпоху». Это, прежде всего, связано с тем фактом, что процесс обучения является информационным процессом. Но только с появлением возможности использования компьютеров в образовательном процессе сам термин «информационные технологии» приобрел новое звучание, так как стал ассоциироваться исключительно с применением ПК. Таким образом, появление компьютера в образовательной среде явилось своего рода каталогизатором тех тенденций, которые обнажили информационную суть процесса обучения.

В педагогической деятельности среди информационных технологий особое место занимают так называемые мультимедийные технологии.

Все чаще возникает потребность в самопрезентации, защиты своей творческой деятельности, наглядного представления информации для окружающих.

Мультимедийные технологии обогащают процесс обучения и воспитания, позволяют сделать процесс более эффективным, вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонент обучаемого. Мультимедийные технологии превратили учебную наглядность из статической в динамическую, то есть появилась возможность отслеживать изучаемые процессы во времени. Раньше такой возможностью обладало лишь учебно–образовательное телевидение, но у этой области наглядности отсутствует аспект, связанный с интерактивностью.

Моделировать процессы, которые развиваются во времени, интерактивно менять параметры этих процессов, очень важное дидактическое преимущество мультимедийных обучающих систем. Тем более довольно много образовательных задач связанных с тем, что демонстрацию изучаемых явлений невозможно провести в учебной аудитории, в этом случае средства мультимедиа являются единственно возможными на сегодняшний день.

## 2.

### *Цель и задачи*

#### ***Цели:***

- развитие творческих способностей учащихся;
- знакомство с различными программами и приложениями;
- формирование навыка работы с информацией, представленной в различных формах;
- воспитание бережного отношения к компьютерной техники.

#### ***Задачи внеурочной деятельности:***

формирование знаний о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;

формирование знаний об основных принципах работы компьютера;

формирование знаний об основных этапах информационной технологии решения задач в широком смысле;

формирование умений моделирования и применения компьютера в разных предметных областях;

формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач;

формирование умений и навыков работы над проектами по разным школьным дисциплинам.

### 3.

### *Планируемые результаты*

#### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с информацией;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- принятие ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### **Предметные результаты:**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД:**

- умение самостоятельно определять цели и ставить задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- умение осуществлять контроль своей деятельности;
- действие в рамках предложенных условий и требований;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

#### **Познавательные УУД:**

- умение создавать и применять полученные знания и навыки для решения учебных и познавательных задач;
- умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы;
- развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем и основ сетевого взаимодействия.

#### **Коммуникативные**

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем сверстниками, работать индивидуально и в группе и коллективно;
- умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования своей деятельности

4.

*Учебный план*

<b>№</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Количество часов</b>
Раздел 1	Введение	1
Раздел 2	Алгоритмы и программирование	16
Раздел 3	Электронные таблицы	4
Раздел 4	Цифровое представление данных	8
Раздел 5	Разработка веб-страниц	6
	Итого	34

5.

***Календарный учебный график***

Продолжительность учебного года в МБОУ СШ п.Петровский:

Начало учебных занятий – 01.09.2022 г.

Продолжительность учебного года 34 учебных недель (с 01 сентября по 31 мая)

Режим занятий: Продолжительность учебного занятия составляет 1 занятие 40 минут.

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем программы: 34 учебных часа

Срок реализации программы :1 год

Аттестация учащихся:

Форма аттестации: итоговый проект

**АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ.**

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, та как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления.

Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Программа кружка общим объемом 34 часа (1 час в неделю) реализуется в течение 1 года



7.

### Организационно- педагогические условия

#### 7.1. Оценочные материалы по итоговой аттестации

Для отслеживания ожидаемых результатов достижений каждого ребёнка предполагается использовать следующие способы диагностики:

1. педагогическое наблюдение;
2. анализ творческих работ;

Для отслеживания результативности образовательного процесса по данной программе используются следующие формы контроля:

- начальный контроль;
- текущий контроль;
- итоговый контроль;

Занятия не предполагают отметочного контроля знаний, поэтому применяются различные критерии, такие как:

текущая оценка достигнутого самим ребенком;

оценка законченной работы.

#### Мониторинг результатов обучения и личностного развития учащихся

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	баллы	Методы диагностики и
1. Теоретические знания по основным разделам учебного плана дополнительной общеобразовательной программы	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	минимальный уровень: учащийся овладел менее половины объёма знаний, предусмотренных программой за	1	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и т.д.
		конкретный период;	2	
		- средний уровень: объём усвоенных знаний составляет более половины; - максимальный уровень: учащийся освоил практически весь объём знаний.	3	
2. Владение специальной терминологией	Осмысленность, правильность использования специальной терминологии	- минимальный уровень: учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины;	1	собеседование
		- средний уровень: учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой;	2	
			3	

		- максимальный уровень: учащийся употребляет специальные термины осознанно и в полном соответствии с их содержанием.		
3. Практические умения и навыки по основным разделам учебного плана дополнительной общеобразовательной программы	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- минимальный уровень: учащийся овладел менее половины объема знаний, предусмотренных программой за конкретный период;	1	контрольное задание
		- средний уровень: объем усвоенных знаний составляет более половины;	2	
		- максимальный уровень: учащийся освоил практически весь объем знаний.	3	
4. Творческие навыки, достижения	Креативность в выполнении практических заданий	- начальный уровень развития креативности;	1	контрольное задание, анализ творческой работы
		- репродуктивный уровень (выполнение заданий на уровне образца);	2	
		- творческий уровень (выполнение проектов)	3	
5. Умение работать с источниками информации, вести учебно-исследовательскую работу	Самостоятельность в выборе и анализе источников информации, учебно-исследовательской работе	- минимальный уровень: учащийся испытывает затруднения при работе с источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле;	1	анализ творческой работы
		- средний уровень: работает с источниками информации	2	
		- максимальный уровень: учащийся самостоятельно работает с источниками информации, применяет полученные знания в практической деятельности.	3	

		с помощью педагога или родителей; - максимальный уровень: работает самостоятельно.		
6. Активность учащегося в обучении	Позиция активности учащегося в обучении и устойчивого интереса к деятельности	<p>- низкий уровень: на занятиях неактивен, выполняет задания только по чётким инструкциям;</p> <p>- средний уровень: проявляет интерес к деятельности, активен на определённых этапах работы;</p> <p>- высокий уровень: проявляет активный интерес к обучению, стремится к самостоятельной творческой деятельности.</p>	1  2 3	анализ творческой работы, наблюдение
7. Учебно-коммуникативные умения и навыки	Умение слушать учителя, выступать перед аудиторией, участвовать в дискуссии	<p>- минимальный уровень: учащийся испытывает затруднения в восприятии информации и нуждается в постоянной помощи и контроле;</p> <p>- средний уровень: активен на определённых этапах деятельности;</p> <p>- максимальный уровень: высокая активность на занятиях, свободное владение информацией и логичность в построении выступления, дискуссии.</p>	1  2 3	наблюдение
8. Учебно-организационные умения и навыки	Способность организовывать своё рабочее место, соблюдение правил техники	- минимальный уровень: учащийся овладел менее половины объёма навыков безопасной деятельности,	1	наблюдение

	безопасности, аккуратность и ответственность	неаккуратен, неорганизован; - средний уровень: объём усвоенных навыков составляет более половины; - максимальный уровень: учащийся освоил практически весь объём учебно-организационных навыков.	2  3	
9. Организационно-волевые качества	Степень развития терпения, воли, самоконтроля	- минимальный уровень. - средний уровень. - максимальный уровень.	1 2 3	наблюдение
10. Культура поведения	Наличие нравственных качеств личности, соблюдение норм поведения	- минимальный уровень. - средний уровень. - максимальный уровень.	1 2 3	наблюдение
11. Характер отношений в коллективе	Уровень коммуникативных качеств, степень участия в делах коллектива	- минимальный уровень. - средний уровень. - максимальный уровень.	1 2 3	наблюдение

Мониторинг результатов обучения и личностного развития учащихся  
Кружок

учитель  
года обучения.

(входная, промежуточная, итоговая диагностика)

№	Фамилия, имя	Образовательные результаты								Результаты личностного развития		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

	уча щег ося												
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Подведение итогов мониторинга результатов обучения и личностного развития учащихся

Кружок: \_\_\_\_\_,

Учитель: \_\_\_\_\_,

Количество учащихся в кружке \_\_\_\_\_.

#### Результаты образовательной деятельности

Вид диаг нос тик и	Кол иче ств о дет ей	Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
		коли чест во	%	количе ство	%	количест во	%
ВХО							

дна я							
про меж уто чна я							
ИТОГ овая							

(1-1.4 – низкий уровень, 1.5-2.4 – средний уровень, 2.5-3 – высокий уровень)

Результаты личностного развития

Вид диаг нос тик и	Кол иче ств о дет ей	Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
		коли чест во	%	количе ство	%	количест во	%
вхо дна я							
про меж уто чна я							
ИТОГ овая							

(1-1.4 – низкий уровень, 1.5-2.4 – средний уровень, 2.5-3 – высокий уровень)

**7.2.**

***Кадровое обеспечение программы***

Реализация программы осуществляется учителем информатики Черновой Еленой Андреевной.

**7.3.**

***Материально-техническое обеспечение программы:***

Объединение располагается в специализированном кабинете. Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, компьютерами, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедийной доской, проектором, экраном, столом для руководителя.

8.

*Учебно – методическое обеспечение программы*

**Методические пособия:**

- 1) Информатика. 5 – 7 классы: Материалы к урокам. С. В. Сидорова.
- 2) Информатика. 5 – 11 класс. Материалы к урокам. А. А. Пышная.

- 3) Кобелева Г. А., Блохина Н. Ю. Использование возможностей графического редактора в курсе «Информатика и ИКТ» в начальной школе // Информатика и образование. – 2010. - №9.
- 4) Учебный курс Microsoft Office:
- 5) Методические пособия к учебникам по информатике для 5-7 классов автора Л.Л. Босова – «Информатика и ИКТ» М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.



**Календарно-тематическое планирование курса информатики 8**  
**класса (1 час в неделю, 34 часа в год)**

Тема раздела		№ урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
Введение (1 час)		1	Введение в курс. Техника безопасности		
Алгоритмы и программирование (18 часов)	Ввод/вывод и арифметика (5 часов)	2	Введение в программирование		
		3	Вывод, типы и переменные		
		4	Арифметика строк		
		5	Арифметика чисел		
		6	Разбор задач		
	Ветвление, условный оператор (3 часа)	7	Условный оператор, операции сравнения		
		8	Составные условия, логический тип		
		9	Разбор задач		
	Цикл for (2 часа)	10	Цикл с параметром		
		11	Варианты цикла for		
	Цикл while (2 часа)	12	Цикл while		
		13	Решение задач		

	<b>Работа со строками : индексы и срезы (2 часа)</b>	14	Индексы строк		
		15	Срезы		
	<b>Работа со строками : сравнение строк и методы (2 часа)</b>	16	Сравнение строк		
		17	Методы строк		

<b>Электронные таблицы (4 часа)</b>	18	Введение в электронные таблицы		
	19	Простые вычисления в таблицах		
	20	Как работают ссылки в формулах		
	21	Основы визуализации данных		
<b>Цифровое представление данных (8 часов)</b>	22	Системы счисления		
	23	Двоичная и шестнадцатеричная системы счисления		
	24	Кодирование и декодирование		
	25	Кодирование текстовой информации		
	26	Дискретизация		
	27	Кодирование звуковой информации		
	28	Кодирование графической информации		
	29	Параметры графической информации		
<b>Разработка веб-страниц (6 часов)</b>	30	Основы веб-разработки		
	31	Элементы веб-страниц		
	32	Стиль элементов веб-страниц		
	33	Общие стили веб-страниц		
	34	Разделы веб-страниц		

