«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель МО: Мальковская И.П./_____/ Протокол № ___ от «____»_____2017 г.	Заместитель директора школы по УВР МОУ «Октябрьская СОШ»: Лихоткина Т.М. /_____/ «____»_____2017 г.	Директор МОУ «Октябрьская СОШ»: Афлаторлы А.С. /_____/ Пр. № ___ от «___»____2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

ОЛИМПИЕВОЙ АНАСТАСИИ ВАСИЛЬЕВНЫ

Ф.И.О., категория

по *предмету «Информатика и ИКТ» 8 класс*

предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № ____ от
«__»_____20___ г

Пояснительная записка

Программа по информатике и ИКТ для 8 классов основной школы (далее – Программа) составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ (2004 г.), примерной программы изучения дисциплины, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации, в соответствии с действующим в настоящее время базисным учебным планом. В ней учитываются основные идеи и положения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения, а также накопленный опыт преподавания информатики в школе.

В Программе представлен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, расширения объема (детализации) содержания, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 8 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

1. Содержание учебного предмета

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Содержание учебного раздела	
			Основные изучаемые вопросы	**Практические и проектные работы**
1	**Математические основы информатики**	**12**	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.	*Аналитическая деятельность:* • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. *Практическая деятельность:* • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений;

				вычислять истинностное значение логического выражения.
2	**Основы алгоритмизации**	**10**	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов	*Аналитическая деятельность:* • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. *Практическая деятельность:* • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения

3	**Начала программирования**	**10**	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	*Аналитическая деятельность:* • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. *Практическая деятельность:* • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла

2. Тематическое планирование 8 класс

№ П/П	ДАТА УРОКА	РАЗДЕЛ/ТЕМА УРОКА	ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ УРОКА С УКАЗАНИЕМ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ДЛЯ РАЗДЕЛОВ)			ЭЛЕКТРОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ И ЦОРы
				Предметные	Личностные	Метапредметные	
1		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	информатика; теоретическая информатика; средства информатизации;	• общие представления о структуре предметной области «Информатика», о целях изучения курса информатики;	• *метапредметные* — целостные представления о роли информатики и ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; *личностные* — умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе;		демонстрация к лекции «Правильная посадка за компьютером» презентация «Информатика 8 класс. Введение».
Математические основы информатики (12ч)							
2		Общие сведения о системах счисления	система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; развернутая форма записи числа;	общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; умения определять основание и алфавит системы счисления.	*метапредметные* — умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему; *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.		презентация «Системы счисления». анимация «Непозиционные системы счисления» (134984); демонстрация к лекции «Развернутая форма записи числа» (128629).

3		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развернутая форма записи числа;	навыки перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления; умения выполнения операций сложения и умножения над небольшими двоичными числами;	*метапредметные* — умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему; *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	презентация «Системы счисления». анимация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» (135050); анимация «Сложение и вычитание одноразрядных двоичных чисел» (128618); контрольный модуль «Понятие о системах счисления».
4		Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	свернутая форма записи числа; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления.	*предметные* — навыки перевода небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;	*метапредметные* — умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему; *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	презентация «Системы счисления». анимация «Арифметические операции в позиционных системах счисления» (128623); анимация «Преобразование чисел между системами счисления 2, 8, 16» анимация «Схема Горнера»
5		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	двоичная система счисления; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления.	*предметные* — навыки перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием;	*метапредметные* — умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему; *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	презентация «Системы счисления». анимация «Перевод недесятичных чисел в десятичную систему счисления» (128615); интерактивный задачник, раздел «Системы счисления»
6		Представление целых чисел	ячейка памяти; разряд; беззнаковое представление целых чисел; представление целых чисел со знаком.	*предметные* — формирование представлений о структуре памяти компьютера: память — ячейка — бит (разряд);	*метапредметные* — понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях; *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	презентация «Представление чисел в компьютере». **Единая коллекция** интерактивный задачник, раздел «Системы счисления» (128659); демонстрация к лекции «Представление целых чисел в памяти компьютера» (119430).

7		Представление вещественных чисел	ячейка памяти; разряд; представление вещественных чисел; формат с плавающей запятой; мантисса; порядок.	*предметные* — представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой;	*метапредметные* — понимание возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач; *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	презентация «Представление чисел в компьютере». тест по теме «Системы счисления» — «Система тестов и заданий N12» (134887); интерактивный задачник, раздел «Представление чисел» (119410).
8		Высказывание. Логические операции.	алгебра логики; высказывание; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание.	*предметные* — представления о разделе математики — алгебре логики, высказывании как ее объекте, об операциях над высказываниями;	*метапредметные* — навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами; *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	презентация «Элементы алгебры логики». тренировочный тест «Двоичная система счисления и представление чисел в памяти компьютера» демонстрация к лекции «Основные понятия математической логики»
9		Построение таблиц истинности для логических выражений	логическая переменная; логическое значение; логическая операция; таблица истинности.	*предметные* — представление о таблице истинности для логического выражения;	*метапредметные* — навыки формализации и анализа логической структуры высказываний; способность видеть инвариантную сущность внешне различных объек-тов; *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	презентация «Элементы алгебры логики». информационный модуль «Построение отрицания к про-стым высказываниям, записанным на русском языке»; контрольный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке».
10		Свойства логических операций.	логическая переменная; логическая операция; таблица истинности;	*предметные* — представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в	*метапредметные* — навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел);	презентация «Элементы алгебры логики». информационный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»; контрольный модуль «Логические

			законы алгебры логики.	соответствии с логическими законами;	*личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	законы и правила преобразования логических выражений».
11		Решение логических задач	логическое высказывание; логическое выражение; законы алгебры логики.	*предметные* — навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами;	*метапредметные* — навыки формализации высказываний, анализа и преобразования логических выражений; навыки выбора метода для решения конкретной задачи; *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	презентация «Элементы алгебры логики». информационный модуль «Решение логических задач»; практический модуль «Решение логических задач»; контрольный модуль «Решение логических задач».
12		Логические элементы	логический элемент; конъюнктор; дизъюнктор; инвертор; электронная схема.	*предметные* — представление о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; умения анализа электронных схем;	*метапредметные* — умения представления одной и той же информации в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема); *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	презентация «Элементы алгебры логики». информационный модуль «Достоинства и недостатки двоичной системы счисления при использовании ее в компьютере».
13		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	система счисления; двоичная система счисления; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления; представление целых чисел; представление вещественных чисел; высказывание; таблица	*предметные* — знание основных понятий темы «Математические основы информатики»;	*метапредметные* — навыки анализа различных объектов; способность видеть инвариантную сущность различных объектов; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; *личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных тех-нологий; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять	интерактивный тест по теме «Математические основы информатики».

			истинности; законы логики; электронная схема.		значимость фундаментальных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.	
Основы алгоритмизации(10 ч.)						
14		Алгоритмы и исполнители	алгоритм; свойства алгоритма: дискретность; понятность; определенность; результативность; массовость; исполнитель; характеристики исполнителя: круг решаемых задач; среда;	*предметные* — понимание смысла понятия «алгоритм»; умение анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, определенность, понятность, результативность, массовость; понимание терминов «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.;	*метапредметные* — понимание смысла понятия «алгоритм» и широты сферы его применения; понимание ограничений, накладываемых средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	презентация «Алгоритмы и исполнители». лекция по теме «Наибольший общий делитель» (185111); лекция по теме «Наименьшее общее кратное» (184642); анимация «Решето Эратосфена» (180279); демонстрация к лекции «Исполнитель алгоритма» демонстрация к лекции демонстрация к лекции «Свойства алгоритма» (128655).
15		Способы записи алгоритмов	алгоритм; словесное описание; построчная запись; блок-схема; школьный алгоритмический язык.	*предметные* — знание различных способов записи алгоритмов;	*метапредметные* — умение анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма; понимание преимущества и недостатков той или иной формы записи алгоритмов; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	презентация «Способы записи алгоритмов»
16		Объекты алгоритмов	алгоритм; величина; константа; присваивание;	*предметные* — представление о величинах, с которыми работают алгоритмы; знание правил записи выражений на	*метапредметные* — понимание сущности понятия «величина»; понимание границ применимости величин того или иного типа;	презентация «Объекты алгоритмов». демонстрация к лекции «Понятие величины, типы величин»

			выражение; таблица.	алгоритмическом языке; понимание сущности операции присваивания;	*личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	
17		Алгоритмическая конструкция следование	алгоритм; следование; линейный алгоритм; блок-схема; таблица значений переменных.	*предметные* — представление об алгоритмической конст-рукции «следование»; умение исполнять линейный алгоритм; умение составлять простые (короткие) линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной си-стемой команд;	*метапредметные* — умение выделять линейные алгоритмы в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	презентация «Основные алгоритмические конструкции. Следование». демонстрация «Режимы работы программы "Конструктор алгоритмов"» программа «Конструктор алгоритмов» модуль для коллективной работы «Линейные алгоритмы»
18		Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	алгоритм; ветвление; разветвляющийся алгоритм; блок-схема; простые условия; составные условия.	*предметные* — представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; умение исполнять алгоритм с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) алгоритмы с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд;	*метапредметные* — умение выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	презентация «Основные алгоритмические конструкции. Ветвление». программа «Конструктор алгоритмов»(127435); модуль для коллективной работы «Алгоритмы с ветвящейся структурой»
19		Неполная форма ветвления				
20		Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	алгоритм; повторение; циклический алгоритм (цикл); тело цикла.	*предметные* — представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием про-должения работы; умение исполнять циклический алго-ритм для формального исполнителя с заданной системой команд;	*метапредметные* — умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение». программа «Конструктор алгоритмов»; демонстрация к лекции на тему «Циклические алгоритмы»; модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с предусловием»
21		Цикл с заданным условием окончания	алгоритм; повторение; циклический	*предметные* — представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с	*метапредметные* — умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах;	презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение».

		работы	алгоритм (цикл); тело цикла.	заданным условием окончания работы; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;	*личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	программа «Конструктор алгоритмов» (127435); модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с постусловием»
22		Цикл с заданным числом повторений	алгоритм; повторение; циклический алгоритм (цикл); тело цикла.	*предметные* — представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным числом повторений; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд;	*метапредметные* — умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение». программа «Конструктор алгоритмов»(127435); модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с параметром»
23		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации»	алгоритм; способы описание алгоритма; объекты алгоритмов; линейный алгоритм; разветвляющийся алгоритм; циклический алгоритм.	*предметные* — знание основных понятий темы «Основы алгоритмизации»;	*метапредметные* — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	интерактивный тест по теме «Основы алгоритмизации».
Начала программирования(10 ч.)						
24		Общие сведения о языке программирован	язык программирования; программа; алфавит;	*предметные* — знание общих сведений о языке програм-мирования Паскаль (история возникновения, алфавит и	*метапредметные* — умения анализа языка Паскаль как формального языка; *личностные* — представление о	презентация «Общие сведения о языке программирования Паскаль».

		ия Паскаль	служебные слова; типы данных; структура программы; оператор присваивания.	словарь, используемые типы данных, структура программы);	программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	
25		Организация ввода и вывода данных	оператор вывода `writer;` формат вывода; оператор ввода `read`	*предметные* — умение применять операторы ввода/вывода данных;	*метапредметные* — умение записывать простые последовательности действий на формальном языке; *личностные* — представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	презентация «Организация ввода и вывода данных». демонстрация к лекции на тему «Команды ввода и вывода»
26		Программирование линейных алгоритмов	вещественный тип данных; целочисленный тип данных; символьный тип данных; строковый тип данных; логический тип данных.	*предметные* — первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных;	*метапредметные* — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;	презентация «Программирование линейных алгоритмов».
27		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	условный оператор; неполная форма условного оператора; составной оператор; вложенные	*предметные* — умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «ветвление»;	*метапредметные* — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в	презентация «Программирование разветвляющихся алгоритмов».

28		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	ветвления.		соответствии с изменяющейся ситуацией; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	
29		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	оператор while; оператор repeat; оператор for.	*предметные* — умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл»;	*метапредметные* — умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	презентация «Программирование циклических алгоритмов».
30		Программирование циклов с заданным условием окончания работы.				
31		Программирование циклов с заданным числом повторений.				

32		Различные варианты программирования циклического алгоритма.				
33		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	язык программирования; программа; этапы решения задачи на компьютере; типы данных; оператор присваивания; оператор `write`; оператор `read`; условный оператор; составной оператор; операторы цикла.	*предметные* — владение начальными умениями программирования на языке Паскаль;	*метапредметные* – умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; *личностные* – алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	
Итоговое повторение						
34		Основные понятия курса.		*предметные* — систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 9 классе;	*метапредметные* — умение самостоятельно планировать пути достижения целейосуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий,	интерактивный тест по теме «Математические основы информатики»; интерактивный тест по теме «Основы алгоритмизации»; интерактивный тест по теме

					корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; *личностные* — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности.	«Начала программирования».

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится …**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться …». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел 1. Математические основы информатики
Выпускник научится:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и
- из двоичной в десятичную;
- сравнивать числа в двоичной записи;
- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и»,
- «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания,
- если известны значения истинности входящих в него элементарных
- высказываний; строить таблицы истинности;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех
- базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и
- дополнения.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования
Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным,
- графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных
- языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения
- конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также

- понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в
- информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы
- управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных,
- записанные на конкретном языке программирования с использованием
- основных управляющих конструкций последовательного программирования
- (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа
- числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих
- конструкций последовательного программирования и записывать их в виде
- программ на выбранном языке программирования;
- выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов; табличные величины
- (массивы); использовать оператор присваивания;
- использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие
- результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и
- логические выражения и вычислять их значения.

Раздел 1. Математические основы информатики
Выпускник получит возможность:

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и
- шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических
- выражений и их преобразования с использованием основных свойств
- логических операции;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных
- компьютерах и робототехнических системах;
- строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и
- результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования
Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с
- операциями со строковыми величинами;
- научиться исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для
- формального исполнителя с заданной системой команд;
- научиться по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он
- предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы,
- содержащие базовые алгоритмические конструкции;

- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные
- алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения обучающихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения. В качестве одной из основных форм контроля мы рассматриваем тестирование.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

- 40-60% — «3»;
- 61-80% — «4»;
- 81-100% — «5».

По усмотрению учителя (особенно при тестировании в 5 классе) эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования.

Компьютерное тестирование интересно детям, а учителя оно освобождает от необходимости проверки детских работ. Тем не менее, компьютерному тестированию должно предшествовать тестирование «традиционное» – с бланками на печатной основе, работа с которыми позволяет учащимся более полно понять новую для них форму учебной деятельности.

При правильном подходе к организации тестирования в 5 классе, как правило, в дальнейшем эта форма контроля уже не вызывает у школьников особых затруднений.

Сегодня, в условиях личностно-ориентированного обучения все чаще происходит: смещение акцента с того, что обучающийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и данному предмету; интеграция количественной и качественной оценок; перенос акцента с оценки на самооценку. В этой связи большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ обучающегося, демонстрирующая его усилия, прогресс или достижения в определенной области. На уроке информатики в качестве портфолио естественным образом выступает личная файловая папка, содержащая все работы компьютерного практикума, выполненные учеником в течение учебного года или даже нескольких лет обучения.

Практические навыки работы на компьютере проверяются с помощью контрольно-измерительных процедур - компьютерного тестирования, упражнений, контрольных и практических работ.

Средства контроля:

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум.

Критерий оценки устного ответа:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерий оценки практического задания:

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Основные технологии обучения: ИКТ, интерактивные технологии (интерактивная доска, интерактивные тесты), проблемно-поисковые, личностно- ориентированные. При изучении предмета используются электронные образовательные ресурсы, проводятся компьютерные практикумы.