

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Предмет	Информатика и ИКТ
Уровень образования	Основное общее (5-9 классы)
Разработчик программы	Учитель Косяков А. А.
Нормативно методические материалы	<p>- Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.</p> <p>- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р.</p> <p>- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 года № 442 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (ред. от 20.11.2020 № 655).</p> <p>- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимый при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критерии его формирования и требования к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».</p> <p>Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254 http://fDu.edu.ru</p> <p>- Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 01 февраля 2011 года № 19644) в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12. 2014 г №1644.(с изменениями)</p> <p>-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 712 «О внесении изменений в некоторые</p>

	<p>Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».</p> <p>- Примерная программа воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 02 июня 2020 г. № 2/20)</p>
Реализуемый УМК	<p>- Информатика. 7 класс. Базовый уровень М.:Просвещение, 2022.</p> <p>- Информатика. 8 класс. Базовый уровень М.:Просвещение, 2022.</p> <p>- Информатика. 9 класс. Базовый уровень М.:Просвещение, 2022.</p>
Цели и задачи изучения предмета	<p>Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:</p> <p>формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;</p> <p>обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;</p> <p>формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;</p> <p>воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.</p> <p>Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:</p> <p>понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;</p> <p>знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;</p> <p>базовые знания об информационном моделировании, в том числе о</p>

	<p>математическом моделировании;</p> <p>знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;</p> <p>умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;</p> <p>умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;</p> <p>умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.</p> <p>Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:</p> <p>цифровая грамотность;</p> <p>теоретические основы информатики;</p> <p>алгоритмы и программирование;</p> <p>информационные технологии.</p>
Срок реализации программы	3 года
Место учебного предмета в учебном плане	<p>Базовый курс</p> <p>7 класс -34 часа (1 час в неделю)</p> <p>8 класс -34 часа (1 час в неделю)</p> <p>9 класс- 34 часа (1 час в неделю)</p>
Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)	<p>7 КЛАСС</p> <p>Цифровая грамотность</p> <p>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</p> <p>Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.</p> <p>Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.</p> <p>История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.</p> <p>Параллельные вычисления.</p> <p>Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.</p>

	<p>Техника безопасности и правила работы на компьютере.</p> <p>8 КЛАСС</p> <p>Теоретические основы информатики</p> <p>Системы счисления</p> <p>Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.</p> <p>Римская система счисления.</p> <p>Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.</p> <p>Арифметические операции в двоичной системе счисления.</p> <p>Элементы математической логики</p> <p>Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.</p> <p>Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.</p> <p>Алгоритмы и программирование</p> <p>Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции</p> <p>Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.</p> <p>Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).</p> <p>Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.</p> <p>Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.</p> <p>Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.</p> <p>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, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.</p>
--	--

	<p>Язык программирования</p> <p>Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).</p> <p>Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.</p> <p>9 КЛАСС</p> <p>Цифровая грамотность</p> <p>Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней</p> <p>Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).</p> <p>Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).</p> <p>Работа в информационном пространстве</p> <p>Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.</p> <p>Теоретические основы информатики</p> <p>Моделирование как метод познания</p> <p>Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Табличные модели. Таблица как представление отношения.</p> <p>Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.</p> <p>Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.</p> <p>Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.</p>
--	---

	<p>Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.</p> <p>Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</p>
--	--