****

1. **Пояснительная записка**

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Перечень нормативных документов, используемых при составлении рабочей программы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897 в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31 декабря 2015 г. № 1577);

3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с внесенными изменениями (приказом Минобрнауки России от 8 июня 2015 года № 576; приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2015 года № 1529; приказом Минобрнауки России от 26 января 2016 года № 38, приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2016 года № 1677, приказом Минобрнауки от 08 июня 2017 года № 535, приказом Минобрнауки от 20 июня 2017 года № 581, приказом Минобрануки от 05 июля 2017 года № 629);

4. Фундаментальное ядро содержания общего образования;

5. Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);

6. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»;

7. Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Зареченская СОШ;

8. Учебного плана МАОУ Зареченская СОШ;

9. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986 г. Москва);

10. Примерной программы основного общего образования по учебным предметам. Информатика и ИКТ 7-9 классы;

11. Авторской программы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова (Информатика. Программы для общеобразовательных организаций: 5–9 классы. Учебное издание / Автор-составитель: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015)

 12. АООП ООО для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.1)

Категория обучающихся, на которых ориентирована программа (дети с задержкой психического развития) - это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Рабочая программа для обучающихся с ЗПР (вариант 7.1) адресована обучающимся, достигшим уровня психофизического развития близкого возрастной норме. Но у таких обучающихся часто отмечаются трудности произвольной саморегуляции, проявляющейся в условиях деятельности и организованного поведения, признаки общей социально-эмоциональной незрелости. При этом наблюдается устойчивость форм адаптивного поведения. У данной категории обучающихся может быть специфическое расстройство школьных навыков (дислексия, дисграфия, дискалькулия), а также выраженные нарушения внимания и работоспособности, нарушения со стороны двигательной сферы.

Обязательной является организация специальных условий обучения и воспитания обучающихся с ЗПР.

**К специальным педагогическим условиям реализации данной программы относятся:**

* учет особенностей психофизического состояния обучающегося;
* обучение в процессе деятельности всех видов - игровой, трудовой, предметно-практической, учебной, путем изменения способов подачи информации, особой методики предъявления учебных заданий;
* увеличение времени на выполнение заданий;
* возможность организации короткого перерыва (10-15 мин) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения;
* исключение негативных реакций со стороны педагога, недопустимость ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка.

Данная программа предполагает **дифференцированную помощь** для обучающихся с ОВЗ:

* стимулирующую (одобрение, эмоциональная поддержка), организующую (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющую (повторное разъяснение инструкции к заданию);
* переконструирование содержания учебного материала с ориентацией на зону ближайшего развития ученика;
* опора на жизненный опыт ребёнка;
* использование наглядных, дидактических материалов;
* выполнение задания по образцу;
* итог выступления учащихся обсуждают по алгоритму-сличения, сильный ученик самостоятельно отвечает на итоговые вопросы, слабым даётся опорная схема-алгоритм;
* реконструкция урока с ориентиром на включение разнообразных индивидуальных форм преподнесения заданий;
* использование при преобразовании извлеченной информации из учебника и дополнительных источников знаний: опорной карты- сличения, опорной схемы алгоритма.

Изучение программного материала должно обеспечить не только усвоение определенных предметных знаний, умений и навыков, но и формирование у учащихся приемов умственной деятельности, необходимых для коррекции недостатков развития детей, испытывающих трудности в процессе обучения.

Для усиления коррекционно-развивающей направленности курса в программу широко включены самостоятельные наблюдения и предметно-практическая деятельность учащихся, наглядно-иллюстративный материал, а также разнообразные задания графического характера для коррекции мелкой моторики пальцев рук.

К реализации рабочей программы для обучающихся с ЗПР могут быть привлечены учителя-логопеды, педагоги-психологи.

Наиболее **приемлемыми методами** в практической работе учителя с учащимися, имеющими ЗПР, являются объяснительно-иллюстративный, личностно-ориентированный, репродуктивный, частично поисковый, коммуникативный, информационно- коммуникационный, игровых технологий; методы контроля, самоконтроля и взаимоконтроля.

**Целевые установки:**

* осознание значения информатики в повседневной жизни человека;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* формирование представлений об информатике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
* формирование представлений об информатике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
* овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных;
* формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
* развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
* развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* 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 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;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
* получение представления об основных информационных процессах в реальных ситуациях

**Коррекционные задачи:**

* сохранение и укрепление здоровья обучающихся с ОВЗ на основе совершенствования образовательного процесса;
* создание благоприятного психолого-педагогического климата для реализации индивидуальных способностей обучающихся с ОВЗ;
* формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
* преодоление затруднений учащихся в учебной деятельности;

• овладение навыками адаптации учащихся к социуму;

• развитие потенциала учащихся с ограниченными возможностями;

• создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении основной образовательной программы;

• индивидуализацию обучения, учитывая состояние их здоровья, индивидуально – типологические особенности.

* приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
* подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
* коррекция нарушений устной и письменной речи;
* обеспечение ребенку успеха в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учёбе, ситуации школьного обучения в целом, повышения мотивации к школьному обучению.
1. **Общая характеристика учебного предмета**

Информатика — это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

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 основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне).

1. **Описание места учебного предмета**

Учебный предмет «Информатика» как часть предметной области «Математика и информатика» изучается на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета в 7 – 9 классах.

Нормативный срок реализации на уровне основного общего образования составляет 3 года. Общее количество учебных часов на изучение учебного предмета «Информатика» в 7 – 9 классах составляет 102 часа.

1. **Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

***формированию целостного мировоззрения***, соответствующего современномууровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

***совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией*** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

***воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации*** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

**Ведущие формы, методы и технологии в обучении:**

**Формы:** урок, лекция, практикум, зачёт, собеседования, коллоквиумы, тестирование, урок-отчет. Возможен комбинированный характер урока.

**Методы:**

* словесные: рассказ, беседа, лекция, инструктаж;
* практические: упражнения, тренировка, практикум;
* наглядные: показ, иллюстрирование.
* деятельностный

**Технологии:** блочно - модульное обучение, игровые технологии, проблемное обучение, исследовательский метод, технология групповой деятельности, ИКТ.

**Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения:** комбинированная контрольная работа, устный и письменный опрос, тест, творческая работа (реферат, доклад, проект, зачет).

Обоснование выбора УМК для реализации учебной программы.

Программа Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой имеет ясную структурную цельность программы, основные цели и задачи каждой темы и по годам обучения, обеспечивающие достижение положитель­ных результатов в обучении и реальные возможности личностного развития ребёнка.

**5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

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. При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Предметные результаты**

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
* кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
* оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
* определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
* определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
* 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;
* определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
* использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
* описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
* использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы)

**Выпускник получит возможность:**

* познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
* узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
* познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
* познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
* ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
* узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации

**Алгоритмы и элементы 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 язык 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), а также выражения, составленные из этих величин; 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.

**Выпускник получит возможность:**

* познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
* создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
* познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
* познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
* познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

* классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
* выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
* разбираться в иерархической структуре файловой системы;
* осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
* использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
* использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

* навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
* различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
* приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основами соблюдения норм информационной этики и права;
* познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
* узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

**Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
* практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
* познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
* познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
* познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

**6. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов, тем** | **количество часов** | **в т.ч. количество часов на практические виды занятий** |
| **на контр. работы** | **П/з** |
| **8 класс** |
| 1 | Математические основы информатики | 13 | 1 | 3 |
| 2 | Основы алгоритмизации | 10 | 1 | 1 |
| 3 | Начала программирования | 9 | 1 | 2 |
| 4 | Повторение | 2 | 1 | 0 |
|  | **ИТОГО:** | **34** | **4** | **6** |

**8 класс**

**1. Математические основы информатики (13 часов).**

Понятия о позиционных и непозиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел. Перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

 *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;
* строить таблицы истинности для логических выражений;
* вычислять истинностное значение логического выражения.

**2. Основы алгоритмизации (10 часов).**

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык. Учебные исполнители Робот, Удвоитель. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые и логические. Переменные и константы.

*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;
* составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
* составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
* составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;

строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;

**3. Начала программирования (9 часов).**

 Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление и цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

*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;

**4. Повторение (2 часа).**

**7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающегося**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Вид учебной деятельности** |
|  | * 1. **«Математические основы информатики» (13ч.)**
 |
| **1** | Техника безопасности и организация рабочего места. | Беседа |
| **2** | Общие сведение о системах счисления | Лекция |
| **3** | Двоичная с/с счисления. Двоичная арифметика | Лабораторная работа |
| **4** | 8-ричные и 16-ричные с/с счисления. Компьютерные с/с счисления | Лабораторная работа |
| **5** | П/з № 1 «Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую» | Практическая работа |
| **6** | П/з № 2 «Перевод чисел из 8-ой и 16-ой с/с счисления в 10-ую» | Практическая работа |
| **7** | Представление целых и вещественных чисел | Индивидуальный практикум |
| **8** | Высказывание. Логические операции | Лекция |
| **9** | П/з № 3 « Построение таблиц истинности для логич. выражений | Практическая работа |
| **10** | Свойства логических операций | Лекция |
| **11** | Решение логических задач | Практическая работа |
| **12** | Логические элементы | Практическая работа |
| **13** | К/р № 1 «Математические основы информатики» | Контрольная работа |
|  | * 1. **«Основы алгоритмизации» (10ч.)**
 |
| **14** | Алгоритмы и исполнители | Демонстрация |
| **15** | Способы записи алгоритмов | Практическая работа |
| **16** | Объекты алгоритмов | Практическая работа |
| **17** | Алгоритмическая конструкция «следование» | Лабораторная работа |
| **18** | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления. | Лабораторная работа |
| **19** | Сокращённая форма ветвления. | Лекция |
| **20** | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. | Практическая работа |
| **21** | Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторений | Практическая работа |
| **22** | П/з № 4 «Программирование как этап решения задачи на компьютере» | Практическая работа |
| **23** | К/р № 2 «Основы алгоритмизации» | Контрольная работа |
|  | * 1. **«Начала программирования» (9ч.)**
 |
| **24** | Общие сведения о языке программирования Паскаль | Лекция |
| **25** | Программирование линейных алгоритмов | Лекция |
| **26** | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор | Лекция |
| **27** | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | Практическая работа |
|  | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы | Индивидуальный практикум |
| **29** | Программирование циклов с заданным числом повторений | Индивидуальный практикум |
| **30** | П/з № 5 «Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов» | Практическая работа |
| **31** | П/з № 6 «Различные варианты программирования циклических алгоритмов» | Практическая работа |
| **32** | К/р № 3 «Начала программирования на языке Паскаль» | Контрольная работа |
|  | * 1. **«Повторение» (2ч.)**
 |
| **33** | Основные понятия курса | Индивидуальный практикум |
| **34** | К/р № 4 «Итоговое тестирование». | Контрольная работа |

**Перечень контрольных работ:**

**8 класс:**

К/р № 1 «Математические основы информатики»

К/р № 2 «Основы алгоритмизации»

К/р № 3 «Начала программирования»

К/р № 4 «Итоговое тестирование».

**Перечень практических занятий:**

**8 класс:**

П/з № 1 «Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую»

П/з № 2 «Перевод чисел из 8-ой и 16-ую с/с счисления в 10-ую»

П/з № 3 « Построение таблиц истинности для логич. выр - ий

П/з № 4 «Программирование как этап решения задачи на компьютере»

П/з № 5 «Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов»

П/з № 6 «Различные варианты программирования циклических алгоритмов»

**8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы:

1. Операционная система Windows XP, 7
2. Пакет офисных приложений для Windows XP, 7
3. Антивирусная программа [Microsoft Security Essentials](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAAahUKEwj78ImTh5bGAhVBrSwKHQBRACQ&url=http%3A%2F%2Fwindows.microsoft.com%2Fru-ru%2Fwindows%2Fsecurity-essentials-download&ei=ow2BVbuTOMHasgGAooGgAg&usg=AFQjCNGGh_mUFfA9rSs4YE3jCi1FXlxOiw&bvm=bv.96041959,d.bGg)
4. Программа-архиватор 7-Zip 9.20.
5. Растровый графический редактор GIMP 2
6. Браузер [Chrome - Google](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0CBwQFjAAahUKEwi54Yjuh5bGAhUE3SwKHfQrALQ&url=https%3A%2F%2Fwww.google.ru%2Fchrome%2Fbrowser%2Fdesktop%2F&ei=Yg6BVbmoLYS6swH014CgCw&usg=AFQjCNFAS7xerVFCTvPK5RB8Kv4lAthlrw&bvm=bv.96041959,d.bGg)
7. Программа КУМИР - среда программирования
8. Программа PascalABCNet- среда программирования
9. Программа [GCompris](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0CC0QFjAEahUKEwiv8sujipbGAhUMFywKHZcqAHs&url=https%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2FGCompris&ei=6xCBVe_QNIyusAGX1YDYBw&usg=AFQjCNGceWw3x5GoOemp9_zus-oErHoBxA&bvm=bv.96041959,d.bGg) - для физминутки
10. Программа Scratch – среда визуального программирования
11. Компьютеры 10 шт.
12. Проектор, экран
13. Классная доска

**Электронные образовательные ресурсы. Образовательные порталы**

<http://www.edu.ru> – Образовательный портал «Российской образование»

<http://www.school.edu.ru> – Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»

<http://www.ict.edu.ru> – специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании

<http://www.valeo.edu.ru/data/index.php> - Специализированный портал «Здоровье и образование»

<http://www.ucheba.ru> - Образовательный портал «УЧЕБА»

<http://www.alledu.ru> – “Все образование в интернет”. Образовательный информационный портал.

<http://www.college.ru> – первый в России образовательный интернет-портал, включающий обучение школьников.

**Ресурсы для дистанционных форм обучения**

ФИПИ – Государственная итоговая аттестация выпускников 9-х классов в новой форме – <http://www.fipi.ru>.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Календарно - тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **ДАТА****План/факт** |
|  | 1. **«Математические основы информатики» (13ч.)**
 |  |
| **1** | Техника безопасности и организация рабочего места. |  |  |
| **2** | Общие сведение о системах счисления |  |  |
| **3** | Двоичная с/с счисления. Двоичная арифметика |  |  |
| **4** | 8-ричные и 16-ричные с/с счисления. Компьютерные с/с счисления |  |  |
| **5** | П/з № 1 «Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую» |  |  |
| **6** | П/з № 2 «Перевод чисел из 8-ой и 16-ой с/с счисления в 10-ую» |  |  |
| **7** | Представление целых и вещественных чисел |  |  |
| **8** | Высказывание. Логические операции |  |  |
| **9** | П/з № 3 « Построение таблиц истинности для логич. выражений |  |  |
| **10** | Свойства логических операций |  |  |
| **11** | Решение логических задач |  |  |
| **12** | Логические элементы |  |  |
| **13** | К/р № 1 «Математические основы информатики» |  |  |
|  | **2. «Основы алгоритмизации» (10ч.)** |  |
| **14** | Алгоритмы и исполнители |  |  |
| **15** | Способы записи алгоритмов |  |  |
| **16** | Объекты алгоритмов |  |  |
| **17** | Алгоритмическая конструкция «следование» |  |  |
| **18** | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления. |  |  |
| **19** | Сокращённая форма ветвления. |  |  |
| **20** | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. |  |  |
| **21** | Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторений |  |  |
| **22** | П/з № 4 «Программирование как этап решения задачи на компьютере» |  |  |
| **23** | К/р № 2 «Основы алгоритмизации» |  |  |
|  | **3. «Начала программирования» (9ч.)** |  |
| **24** | Общие сведения о языке программирования Паскаль |  |  |
| **25** | Программирование линейных алгоритмов |  |  |
| **26** | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор |  |  |
| **27** | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений |  |  |
|  | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы |  |  |
| **29** | Программирование циклов с заданным числом повторений |  |  |
| **30** | П/з № 5 «Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов» |  |  |
| **31** | П/з № 6 «Различные варианты программирования циклических алгоритмов» |  |  |
| **32** | К/р № 3 «Начала программирования на языке Паскаль» |  |  |
|  | **4. «Повторение» (2ч.)** |  |
| **33** | Основные понятия курса |  |  |
| **34** | К/р № 4 «Итоговое тестирование». |  |  |