

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 г. Советский»

«Рассмотрено»

на заседании МО учителей
математики, физики,
информатики
протокол №1
Руководитель МО:

Тропина Л.Г.
29.08.2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Фридрих Т.А.
30.08.2022 г.

«Утверждено»

И.о директора МБОУ СОШ №2

Дунаева Н.А.
31.08.2022г.

Адаптированная рабочая программа по предмету

Информатика

Класс **8В**

***** (обучение на дому)**

2022 - 2023 учебный год

Составитель: Фридрих Татьяна Анатольевна, учитель информатики

г. Советский
2022 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по информатике составлена с учетом возрастных и психо – физиологических особенностей обучающейся 8В класса ***. На основании выписки из протокола районной ПМПК № от *** (инвалид с НОДА) нуждается в индивидуальном обучении на дому. Уровень знаний, умений и навыков соответствует ступени обучения и возрасту ребенка. С целью компенсации имеющихся затруднений при организации образовательного процесса используется форма обучения на дому.

Утвержден учебный план с включением предмета «Информатика» в объеме 34 ч. индивидуального обучения.

Программа по информатике для ученицы 8 класса *** составлена в соответствии с:

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
- адаптированной основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 2 г. Советский, утвержденной приказом директора школы № 86/5 от 31.08.2016 г.
- программой Босовой Л.Л., А.Ю.Босовой А.Ю. «Информатика. Программа для основной школы. 5-6 классы. 7-9 классы.» – Москва: Бинوم. Лаборатория знаний, 2016.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса по информатике для основной школы и включает в себя:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)

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

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню 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.

В программе учитываются возрастные и психофизические особенности обучающейся с задержкой психофизического развития, предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающейся. Направленность данной программы - адаптировать такого ребенка к учебному процессу, помочь ему в усвоении учебного материала, дать возможность

поверить в свои силы. Поэтому образовательный процесс необходимо осуществлять на основе дифференцированного и индивидуального подхода, использовать различные виды помощи (стимулирующие, направляющие, обучающие), создавать условия для интенсивного интеллектуального развития учащегося, отвечающим его особенностям и возможностям.

Актуальность изучения предмета заключается в освоении обучающейся теоретических основ информационных технологий и практических навыков использования средств ИКТ, которые он потенциально может применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни. Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую обучающаяся применяет для связи и развлечений вне школы, но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности.

Выбор данной программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что методическая система, реализованная в программе и УМК, позволяет использовать педагогические технологии, **развивающие систему универсальных учебных действий**, сформированных в начальной школе, создаёт механизмы реализации требований ФГОС и воспитания личности, отвечающей на вызовы сегодняшнего дня и имеющей надёжный потенциал для дня завтрашнего.

В соответствии с ФГОС знакомство школьника с компьютером и предметом «Информатика» происходит в начальной школе. Определённый опыт работы со средствами ИКТ современный школьник получает в процессе работы с учебными материалами нового поколения на других предметах, а также во внеклассной работе и внешкольной жизни. В основной школе начинается изучение информатики как научной дисциплины, имеющей огромное значение в формировании мировоззрения современного человека. Материал в учебниках изложен так, чтобы не только дать обучающейся необходимые теоретические сведения, но и подвести их к систематизации, теоретическому осмыслению и обобщению уже имеющегося опыта.

Содержание учебника соответствует требованиям современной информационно-образовательной среды: учебник является своеобразным навигатором в мире информации. Практически каждый его параграф содержит ссылки на ресурсы сети Интернет. Особенно много ссылок на материалы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://sc.edu.ru/>) и электронного приложения к учебнику (<http://metodist.lbz.ru>) – анимации, интерактивные модели и слайд-шоу, делающие изложение материала более наглядным и увлекательным. Использование ресурсов сети Интернет предполагается и для поиска обучающейся ответов на некоторые вопросы рубрики «Вопросы и задания», размещённой в конце каждого параграфа.

С учетом возрастных особенностей обучающейся 8 класса предложен компьютерный практикум, состоящий из детально разработанных описаний работ.

Большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности. Первый уровень сложности содержит обязательные, небольшие задания, знакомящие обучающуюся с минимальным набором необходимых технологических приёмов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге. В заданиях второго уровня сложности обучающаяся должна самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Предполагается, что на данном этапе обучающаяся сможет получить необходимую для работы информацию в описании предыдущих заданий. Задания третьего уровня сложности ориентированы на самостоятельное выполнения в классе или дома. Цепочки заданий строятся так, чтобы каждый следующий шаг работы опирался на результаты предыдущего шага, приучал к постоянным «челночным» движениям от промежуточного результата к условиям и к вопросу, определяющему цель действия, формируя тем самым умение учиться, а также самостоятельность, ответственность и инициативность школьника.

В обучении информатике параллельно применяются общие и специфические **методы**, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы);
- проблемное обучение;
- **метод проектов**;
- увеличивается доля самостоятельной работы.

В рамках урока информатики могут использоваться коллективная, фронтальная, групповая, парная и индивидуальная (в том числе дифференцированная по трудности и по видам техники) **формы работы**. В 8 классе в основном используются комбинированные уроки, на которых предусматривается смена методов обучения и деятельности обучаемой. Объяснение проводится в первой части урока, а на конец урока планируется деятельность, которая наиболее интересна для обучающейся и имеет для него большее личностное значение.

Изучение предмета «Информатика» предусматривает использование **аппаратных** (компьютер, проектор, принтер, модем, наушники, клавиатура, мышь, сканер, фотоаппарат, видеокамера, микрофон) и **программных** (пакет офисных приложений MS Office 2007, операционная система Windows, антивирусная программа, файловый менеджер, программа-архиватор, мультимедиа проигрыватель, почтовый клиент, браузер) **средств обучения**.

У *** наблюдается хороший уровень развития восприятия. Ученица заинтересована в получении новых знаний. Она умеет управлять своим поведением, усидчива. *** добрая, отзывчивая, любознательная. При выполнении учебных заданий, быстро переключается с одного вида деятельности на другой. Проявляет настойчивость в достижении цели, с трудностями старается справляться самостоятельно, способна находить и исправлять свои ошибки Четко и внимательно выполняет инструкции учителя. *** охотно вступает в контакт с учителем. Обращается за помощью только в случае необходимости.

Система оценки достижения результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования.

Критериями оценивания являются:

- соответствие достигнутых личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся требованиям к результатам освоения программы;
- динамика результатов предметной обученности, формирования универсальных учебных действий.

При обучении курсу информатики используются следующие **формы контроля** знаний и умений обучающихся: текущий контроль осуществляется с помощью практических работ. Итоговый контроль осуществляется по завершении раздела в форме контрольной работы.

В период приостановления учебного процесса (карантин) получение образовательной услуги обучающейся обеспечивается иными (отличными от урочной) формами организации образовательной деятельности: дистанционное обучение, индивидуальное консультирование, on-line уроки, самостоятельная работа по индивидуальному образовательному маршруту.

Специфика учебного предмета «Информатика» заключается в том, что она активно использует элементы других дисциплин. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и

использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Информатика имеет большое число **междисциплинарных связей**, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления 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 обучающейся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию. Развитие этих качеств в ходе изучения предмета «Информатика» **способствует духовно – нравственному развитию обучающейся** через формирование нового типа мышления, характерного для члена информационного общества, ориентации ученика на саморазвитие и самообучение, осознание своих информационных потребностей и выработку культуры потребностей.

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 в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, обучающиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у обучающихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Описание места предмета «Информатика» в учебном плане.

В 2022-2023 учебном году планирование курса «Информатика» в 8 классе рассчитано на 34 часа (1 ч в неделю), в котором предусмотрено проведение 3 контрольных работ, защита мини-проекта.

Личностные, метапредметные, предметные результаты

В результате освоения образовательной программы основного общего образования обучающаяся 8 класса достигает личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты:

- 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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; 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; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- ИКТ-компетентность – 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 (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание

письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты:

Математические основы информатики.

Ученица научится:

- переводить десятичные числа из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления и наоборот;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ;
- определять значение логического выражения;
- переводить десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- вычислять значения арифметических выражений с целыми числами, представленными в двоичной системе счисления;
- строить таблицы истинности.

Ученица получит возможность научиться:

- вычислять значения арифметических выражений с целыми числами, представленными в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

Основы алгоритмизации.

Ученица научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке.

Ученица получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;

- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- определять по данному алгоритму, для решения какой задачи предназначен он;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Начала программирования.

Ученица научится:

- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, циклом, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.).

Ученица получит возможность научиться:

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

Основное содержание учебного предмета.

Математические основы информатики (13 ч)

Непозиционные и позиционные системы счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. «Компьютерные» системы счисления.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Основы алгоритмизации (10 ч)

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Исполнитель алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека.

Способы записи алгоритмов. Словесные способы записи алгоритма. Блок-схемы. Алгоритмические языки. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Объекты алгоритмов. Величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины. Переменные и константы. Выражения. Команда присваивания.

Основные алгоритмические конструкции (следование, ветвление, повторение).

Начала программирования (10 ч)

Общие сведения о языке программирования Паскаль. Алфавит и словарь языков. Типы данных, используемые в языке Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Оператор присваивания.

Организация ввода и вывода данных. Ввод данных с клавиатуры.

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов (условный оператор, составной оператор). Многообразие способов записи

ветвлений. Программирование циклических алгоритмов (с заданным условием продолжения работы, с заданным условием окончания работы, с заданным числом повторений). Различные варианты программирования циклического алгоритма.

Повторение (1 ч)

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Виды и формы деятельности по реализации воспитательного потенциала урока
			Пр. работа	Контр. работа	
1.	Математические основы информатики.	13		1	1. Побуждение обучающейся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; 2. демонстрация учителем коммуникативной культуры в различных ситуациях;
2.	Основы алгоритмизации.	10		1	3. применение на уроке интерактивных и игровых форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающейся; 4. применение на уроках форм работы, которые дают обучающейся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
3.	Начала программирования.	10		1	5. инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающейся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов; 6. формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с обучающейся); 7. использование современных образовательных технологий,
4.	Повторение.	1			обеспечивающих самореализацию обучающейся и повышающих их самооценку.
Всего		34	0	3	

Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
Тема 1. Математические основы информатики (13 ч)					
1.			Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	<i>Научится:</i> <ul style="list-style-type: none">• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места;• соблюдать требования правил поведения в кабинете информатики.• понимать роль ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; <i>Получит возможность:</i> <ul style="list-style-type: none">• связать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества.	Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: <i>общеучебные</i> – структурирование знаний; Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью.
2.			Общие сведения о системах счисления.	<i>Научится:</i> <ul style="list-style-type: none">• сформировать представления о позиционных и непозиционных системах счисления;• понимать определение основания и алфавита системы счисления;• переходить от свернутой формы записи числа к его развернутой записи. <i>Получит возможность:</i> <ul style="list-style-type: none">• анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему.	Регулятивные: <i>планирование</i> – определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат. Познавательные: <i>общеучебные</i> – структурирование знаний; Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия.
3.			Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	<i>Научится:</i> <ul style="list-style-type: none">• переводить десятичные числа в двоичную систему счисления и наоборот;• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами.	Регулятивные: <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат. Познавательные: <i>общеучебные</i> - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.

4.			Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> переводить небольшие десятичные числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления, и наоборот. 	<p>Регулятивные: <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.</p>
5.			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q .	<p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> переводить небольшие десятичные числа в систему счисления с произвольным основанием. 	<p>Регулятивные: <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.</p>
6.			Представление целых чисел.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> сформировать представление о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд); понимать ограничения на диапазон значений величин при вычислениях. 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу.</p> <p>Познавательные: <i>структурирование знаний</i>.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение, слушать собеседника; <i>управление коммуникацией</i> – разрешать конфликты на основе учета интересов и позиции всех участников.</p>
7.			Представление вещественных чисел.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> сформировать представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; сформировать представление о формате с плавающей запятой. <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> понимать возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач. 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – осознанно строить сообщения в устной форме.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – задавать вопросы, формулировать свою позицию.</p>
8.			Высказывание. Логические операции.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> сформировать представление о разделе математики - алгебре логики, высказывании как объекте, об операциях над высказываниями; выполнять анализ логической структуры 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее</p>

				<p>высказываний; <i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами. 	<p>эффективные решения поставленной задачи. Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию.</p>
9.			<p>Построение таблиц истинности для логических выражений.</p>	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представления о таблице истинности для логического выражения; • проводить формализацию и анализ логической структуры высказываний. <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах. 	<p>Регулятивные: <i>осуществление учебных действий</i> – выполнять учебные действия в материализованной форме; <i>коррекция</i> – вносить необходимые изменения и дополнения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы. Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – задавать вопросы, проявлять активность; использовать речь для регуляции своего действия.</p>
10.			<p>Свойства логических операций.</p>	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); • преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами; • проводить анализ и преобразования логических выражений. <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел). 	<p>Регулятивные: <i>осуществление учебных действий</i> – выполнять учебные действия в материализованной форме; <i>коррекция</i> – вносить необходимые изменения и дополнения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – задавать вопросы, проявлять активность; использовать речь для регуляции своего действия.</p>
11.			<p>Решение логических задач.</p>	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять и преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами; • проводить формализацию высказываний, анализ и преобразования логических выражений; <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать метод для решения конкретной задачи. 	<p>Регулятивные: <i>осуществление учебных действий</i> – выполнять учебные действия в материализованной форме; <i>коррекция</i> – вносить необходимые изменения и дополнения, <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – задавать вопросы, проявлять активность; использовать речь для регуляции своего действия.</p>
12.			<p>Логические элементы.</p>	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представление о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) 	<p>Регулятивные: <i>осуществление учебных действий</i> – выполнять учебные действия в материализованной форме; <i>коррекция</i> – вносить необходимые изменения и</p>

				<p>и электронных схемах;</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать электронные схемы. <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> представлять одну и ту же информацию в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема). 	<p>дополнения.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – задавать вопросы, проявлять активность; <i>инициативное сотрудничество</i> в поиске и сборе информации.</p>
13.			Контрольная работа №1 «Математические основы информатики».	<p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> использовать основные понятия темы «Математические основы информатики». выполнять анализ различных объектов; видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах. 	<p>Регулятивные: формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p>Коммуникативные: <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.</p>
Тема 2. Основы алгоритмизации (10 ч)					
14.			Алгоритмы и исполнители.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> понимать смысл понятия «алгоритм», широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость. понимать смысл терминов «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; исполнять алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд. <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем. 	<p>Регулятивные: <i>планирование</i> – определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – структурирование знаний;</p> <p>Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p>
15.			Способы записи алгоритмов.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> использовать различные способы записи алгоритмов; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; понимать преимущества и недостаток той или иной 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.</p> <p>Коммуникативные: <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль.</p>

				<p>формы записи алгоритмов.</p> <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • переходить от одной формы записи алгоритмов к другой. 	
16.			Объекты алгоритмов.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представление о величинах, с которыми работают алгоритмы; • использовать правила записи выражений на алгоритмическом языке; • понимать сущность операции присваивания; • понимать границы применимости величин того или иного типа. 	<p>Регулятивные: <i>планирование</i> – определять общую цель и пути ее достижения; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – структурирование знаний;</p> <p>Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p>
17.			Алгоритмическая конструкция «следование».	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представление об алгоритмической конструкции «следование»; • составлять простые (короткие) линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд. <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять линейные алгоритмы в различных процессах; • понимать ограниченность возможностей линейных алгоритмов. 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь.</p>
18.			Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; • составлять простые (короткие) алгоритмы с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд. <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах. 	<p>Регулятивные: <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.</p>
19.			Сокращенная форма ветвления.		
20.			Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием продолжения работы; • составлять простые (короткие) циклические 	<p>Регулятивные: <i>оценка</i> – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели</p> <p>Познавательные: <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников, <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов</p>

			условием продолжения работы.	<p>алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд.</p> <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять циклические алгоритмы в различных процессах. 	<p>решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.</p>
21.			Цикл заданным условием окончания работы.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием окончания работы; • составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд. <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять циклические алгоритмы в различных процессах. 	<p>Регулятивные: <i>оценка</i> – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели</p> <p>Познавательные: <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников, <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.</p>
22.			Цикл заданным числом повторений.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным числом повторений; • составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд. <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять циклические алгоритмы в различных процессах. 	<p>Регулятивные: <i>оценка</i> – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели</p> <p>Познавательные: <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников, <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.</p>
23.			Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации».	<p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать основные понятия темы «Основы алгоритмизации»; • осуществлять контроль своей деятельности. 	<p>Регулятивные: формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p>Коммуникативные: <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.</p>
Тема 3. Начала программирования (10ч)					
24.			Общие сведения о языке программирования Паскаль.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представление об общих сведениях о языке программирования Паскаль (история 	<p>Регулятивные: <i>планирование</i> – определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – структурирование</p>

				<p>возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы).</p> <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ языка Паскаль как формального языка. 	<p>знаний;</p> <p>Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p>
25.			<p>Организация ввода и вывода данных.</p>	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять операторы ввода-вывода данных. • выполнять запись простых последовательностей действий на формальном языке. <p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ языка Паскаль как формального языка. 	<p>Регулятивные: <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – узнавать, называть и определять объекты в соответствии с содержанием учебных предметов.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.</p>
26.			<p>Программирование линейных алгоритмов.</p>	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных. 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию.</p>
27.			<p>Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.</p>	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль; • записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию ветвление на языке программирования. 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию.</p>
28.			<p>Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.</p>	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль; • записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию ветвление на языке программирования. 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию.</p>

29.			Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль; • записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикла с заданным условием продолжения работы на языке программирования. 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <i>оценка</i> – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели.</p> <p>Познавательные: <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников, <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения.</p>
30.			Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль; • записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикла с заданным условием окончания работы на языке программирования. 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <i>оценка</i> – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели.</p> <p>Познавательные: <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников, <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p>
31.			Программирование циклов с заданным числом повторений.	<p><i>Научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль; • записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию с заданным числом повторений на языке программирования. 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <i>оценка</i> – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели.</p> <p>Познавательные: <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников, <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p>
32.			Различные варианты программирования циклического алгоритма.	<p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять начальными умениями программирования на языке Паскаль. 	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию.</p>
33.			Итоговая	<i>Получит возможность:</i>	Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать

			контрольная работа.	<ul style="list-style-type: none"> использовать основные понятия темы «Начала программирования »; осуществлять контроль своей деятельности. 	<p>практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию.</p>
Повторение (1 ч)					
34.			Основные понятия курса.	<p><i>Получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> использовать основные понятиях курса информатики, изученных в 8 классе; эффективно работать с различными видами информации с помощью средств ИКТ. 	<p>Регулятивные: формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p>Коммуникативные: <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.</p>

Система оценки достижения планируемых результатов.

Контрольная работа № 1

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

ВАРИАНТ 1

1. Запишите в развёрнутом виде числа:
 - а) $A_{10} = 199,25$
 - б) $A_{16} = 918$
 - в) $A_8 = 145$
 - г) $A_2 = 101010$
2. Переведите в десятичную систему двоичное числа:
 - а) 100001100_2
 - б) 151_8
 - в) $2C_{16}$
3. Переведите в двоичную систему десятичное число 137.
4. Вычислите:
 $((1 \wedge 0) \vee 1) \wedge (1 \vee A)$
5. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:
 $F = X \wedge \neg Y \wedge Z$.

Дополнительное задание. Богини Гера, Афина и Афродита пришли к юному Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее. Представ перед Парисом, богини высказали следующие утверждения.

Афродита: «Я самая прекрасная».

Афина: «Афродита не самая прекрасная».

Гера: «Я самая прекрасная».

Афродита: «Гера не самая прекрасная».

Афина: «Я самая прекрасная».

Парис предположил, что все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения двух других богинь ложны. Мог ли Парис вынести решение, кто прекраснее из богинь?

ВАРИАНТ 2

1. Запишите в развёрнутом виде числа:
 - а) $A_{10} = 361,105$
 - б) $A_{16} = 224$
 - в) $A_8 = 521$
 - г) $A_2 = 111011$
2. Переведите в десятичную систему двоичное числа:
 - а) 111001101_2
 - б) 701_8
 - в) $3A_{16}$
3. Переведите в двоичную систему десятичное число 192.
4. Вычислите:
 $((0 \wedge 0) \vee 0) \wedge (1 \vee A)$
5. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:
 $F = \neg X \vee Y \wedge Z$.

Дополнительное задание. Богини Гера, Афина и Афродита гЦ, пришли к юному

Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее. Представ перед Парисом, богини высказали следующие утверждения:

Афродита: «Я самая прекрасная».

Афина: «Афродита не самая прекрасная».

Гера: «Я самая прекрасная».

Афродита: «Гера не самая прекрасная».

Афина: «Я самая прекрасная».

Парис предположил, что все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения двух других богинь ложны. Мог ли Парис вынести решение, кто прекраснее из богинь?

Контрольная работа №2 по теме «Основы алгоритмизации».

Вариант 1.

1. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера: 1 — умножь на 3; 2 — вычти 3. Первая из них увеличивает число в 3 раза, вторая уменьшает его на 2. Составьте алгоритм получения из числа 5 числа 60, содержащий не более пяти команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

2. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на (-2, -1)

Команда 1

Сместиться на (2, 1)

Конец

Какой должна быть Команда 1, чтобы Чертёжник вернулся в исходную точку, из которой он начал движение?

3. Цепочка из четырёх бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

1) в начале — одна из бусин *B*, *C*, *D*, которой нет на четвёртом месте;

2) на втором месте цепочки стоит одна из бусин *B*, *A*, *E*;

3) на третьем месте — одна из бусин *E*, *C*, *D*, не стоящая на первом месте;

4) в конце — одна из бусин *A*, *C*, *E*, которой нет на втором месте.

Определите, сколько из перечисленных ниже цепочек созданы по этому правилу.

BECC CEDC CAED DEEC ABCE BBDA DBDC DBAE BAEA

4. Определите значение переменной **a** после исполнения следующего алгоритма.

a:=3

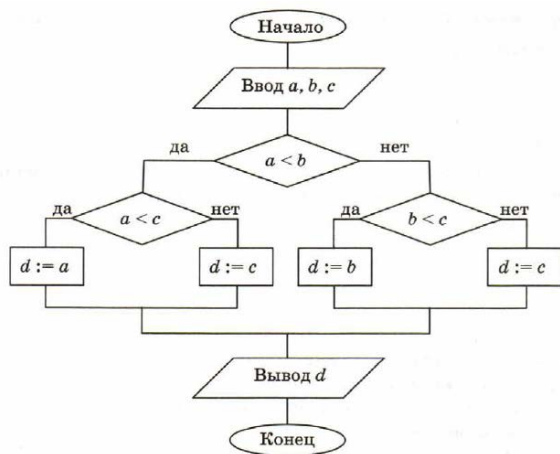
b:=2

b:=9+a*b

a:=b/5*a

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

5. Определите значение переменной **d** после исполнения следующего алгоритма, если переменным **a**, **b**, **c** были присвоены значения 10, 12 и 100 соответственно.



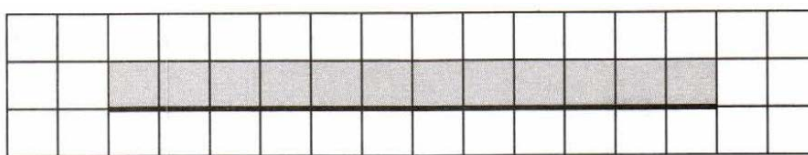
6. Запишите значение переменной s , полученное в результате выполнения следующего алгоритма.

$a := 1$
 нц для b от 1 до 10
 $a := a + 10$
 кц

7. На бесконечном клетчатом поле находится длинная горизонтальная стена. Длина стены неизвестна. Робот (обозначим буквой «Р») находится в закрашенной клетке над стеной.



Робот должен закрасить все клетки, прилегающие к горизонтальной стене сверху (так, как это изображено на рисунке ниже). Конечное положение Робота значения не имеет.



8. *Дополнительное задание.* К четырёхзначному натуральному числу, все цифры которого различны, применяется следующий алгоритм.

- 1) Найти сумму трёх самых больших по значению цифр числа.
- 2) Вычесть из полученной суммы наименьшую по значению цифру числа.

Пример работы алгоритма для числа 3148:

$$3 + 4 + 8 = 15, 15 - 1 = 14.$$

Укажите наименьшее четырёхзначное число, все цифры которого различны, такое что в результате применения к нему данного алгоритма получится число 16.

Вариант 2.

1. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера: 1 — умножь на 5; 2 — вычти 5. Первая из них увеличивает число в 5 раз, вторая уменьшает его на 5. Составьте алгоритм получения из числа 4 числа 80, содержащий не более пяти команд. В

ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

2. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Команда 1 Повтори 5 раз

Сместиться на (-2, -1)

Сместиться на (2, 1)

Конец

Какой должна быть Команда 1, чтобы Чертёжник вернулся в исходную точку, из которой он начал движение?

3. Автомат получает на вход пятизначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующему правилу.

1) Вычисляются два числа — сумма первой, третьей и пятой цифр и сумма второй и четвёртой цифр заданного числа.

2) Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Пример: исходное число: 14351. Поразрядные суммы: 5, 9. Результат: 95.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел может получиться в результате работы автомата.

30 1528 116 1519 2019 1920 1915 316 2815

4. Определите значение переменной **a** после исполнения следующего алгоритма.

a: =3

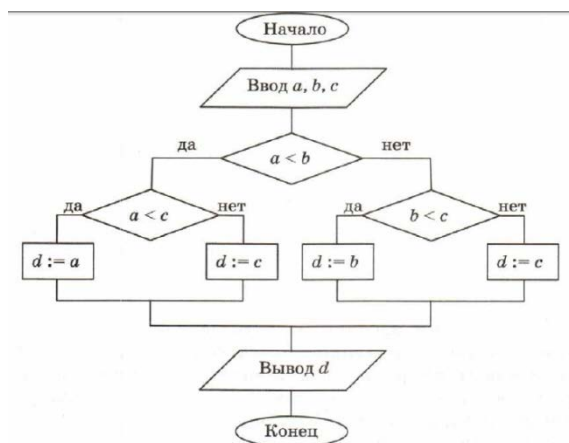
b: =50

a:=b/5*a

b:=9+a*b

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

5. Определите значение переменной **d** после исполнения следующего алгоритма, если переменным **a**, **b**, **c** были присвоены значения 100, 12 и 100 соответственно.



6. Запишите значение переменной **s**, полученное в результате выполнения следующего алгоритма.

a: =100

нц для b от 1 до 10

a: =a-5

кц

7. На бесконечном клетчатом поле находится длинная горизонтальная стена. Длина стены неизвестна. Робот (обозначен буквой «Р») находится в закрашенной клетке под стеной.

		Р												

Робот должен закрасить все клетки, прилегающие к горизонтальной стене снизу (так, как это изображено на рисунке ниже). Конечное положение Робота значения не имеет.

8. *Дополнительное задание.* К пятизначному нечётному натуральному числу применяется следующий алгоритм.

- 1) Записать цифры исходного числа в обратном порядке.
- 2) Сложить получившееся число с исходным числом.

Пример работы алгоритма для числа 22011: $22011 + 11022 = 33033$.

Укажите наибольшее пятизначное нечётное число, в результате применения к которому данного алгоритма получится число 65856.

Разноуровневая контрольная работа № 3.

НАЧАЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ВАРИАНТ 1

1. Составьте программу, выводящую значение вещественной переменной x , равное значению выражения $a + b$, $a \cdot b$, где a и b — целочисленные переменные, их значения вводятся с клавиатуры.
2. Составьте программу, запрашивающую оценки за контрольные работы по информатике и физике. Если их сумма не менее 8, то должен выводиться комментарий «Молодец!», в противном случае — «Подтянись!».
3. Составьте программу нахождения суммы квадратов натуральных чисел от 15 до 25.

ВАРИАНТ 2

1. Составьте программу нахождения среднего арифметического трёх целых случайных чисел, принадлежащих промежутку $[0; 10)$.
2. Составьте программу, определяющую, существует ли треугольник, длины сторон которого равны a , b и c .
3. Составьте программу нахождения количества натуральных целых чисел, не превышающих 100 и кратных 5.

ВАРИАНТ 3

1. Составьте программу вычисления значения $y = x^6$ рациональным способом, т. е. за минимальное количество операций; x — произвольное натуральное число, не превышающее 5.
2. Составьте программу вычисления значения выражения $\max(x + y, x \cdot y) + 2$.
3. Составьте программу нахождения суммы всех натуральных чисел из диапазона от A до B , включая A и B , кратных 5 и 13 (A и B вводятся с клавиатуры).

