Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Карсунская средняя школа имени Д.Н. Гусева

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено и одобрено на заседании ШМО учителей математики, физики, информатики.  Руководитель ШМО :  \_\_\_\_\_\_\_\_/Скалкина С.И./  Протокол № 1 от 29.08.2022 г. | СОГЛАСОВАНО:  Зам.директора по УВР:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Н. Кутузова  «29» сентября 2022 г. | УТВЕРЖДАЮ:  Директор МБОУ Карсунская  СШ им. Д.Н. Гусева  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А. Кабакова  приказ № 192 от 31.08.2022 г. |

Рабочая программа

учебного предмета

ИНФОРМАТИКА

2022– 2023 учебный год

Учитель: Скалкина С.И.

Класс: 8.

Всего часов в год: 34

Всего часов в неделю: 1

Карсун, 2022

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Информатика» на 2022-2023 учебный год для обучающихся 8-го класса МБОУ Карсунской СШ им. Д.Н. Гусева разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
3. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
6. Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
7. Учебный план основного общего образования МБОУ Карсунской СШ им. Д.Н. Гусева на 2022-2023 учебный год.
8. Положение о рабочей программе МБОУ Карсунской СШ им. Д.Н. Гусева.
9. Рабочая программа воспитания муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Карсунской средней школы имени Д.Н. Гусева.

Рабочая программа по информатике для 8 класса основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Карсунской СШ им. Д.Н. Гусева муниципального образования «Карсунский район» Ульяновской области, требованиями Примерной основной образовательной программы ОУ и авторской программы Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой и ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

1. Босова, Л. Л.Информатика: учеб, для 8 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Босова, Л. Л.Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
3. Босова, Л. Л. Информатика. 7-9 классы: метод, пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Количество контрольных работ:6, количество практических работ:8.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Раздел 1. Введение в информатику.

Выпускник научится:

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* оперировать единицами измерения количества информации;
* оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

*Выпускник получит возможность:*

* углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как об одном из основных понятий современной науки, информационных процессах и их роли в современном мире;
* научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
* научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
* переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
* познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
* научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности; путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
* сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
* научиться строить математическую модель задачи - выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

***Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования.***

*Выпускник 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;
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
* исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
* 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;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник 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 их цепочке, являющейся результатом работы алгоритма;
* по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
* 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 наиболынего/наимень- шего элементов массива и др.);
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии.

Выпускник научится:

* называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
* описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
* подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
* оперировать объектами файловой системы;
* применять основные правила создания текстовых документов;
* использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
* использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах;
* работать с формулами;
* визуализировать соотношения между числовыми величинами;
* осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
* основам организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;
* использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность научиться:

* научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
* научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
* расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
* научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
* познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
* закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
* сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

**Критерии и нормы оценки, способы и средства проверки  
и оценки результатов обучения**

Для достижения вышеперечисленных результатов используются следующие средства проверки и оценки: устный ответ, практическая работа, проверочная работа, тест.

**Критерии и нормы оценки устного ответа**

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

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный, на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

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

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

**Отметка «1»:** отсутствие ответа.

**Критерии и нормы оценки практического задания**

**Отметка «5»:**

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

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

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

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

**Отметка «1»:** работа не выполнена.

**Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более трех недочетов.

**Оценка** «3» ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при наличии 4-5 недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка «1»** ставится, если обучающийся не выполнил ни одного задания.

**Перечень ошибок**

***Грубые ошибки:***

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приемов составления алгоритмов.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, неверное применение операторов в программах, их незнание.
4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.
5. Неумение подготовить к работе компьютер, запустить программу, отладить ее, получить результаты и объяснить их.
6. Небрежное отношение к компьютерам.
7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на компьютерах.

*Негрубые ошибки.*

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.
2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода и вывода.
3. Нерациональный выбор решения задачи.

*Недочеты.*

1. Нерациональные записи алгоритмов, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**Содержание учебного предмета**

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

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

**Математические основы информатики (12 ч)**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

*Аналитическая деятельность:*

* анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
* определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
* анализировать логическую структуру высказываний;
* анализировать простейшие электронные схемы.

*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.

**Основы алгоритмизации (7 ч)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

*Аналитическая деятельность:*

* приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
* придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
* выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
* определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
* анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
* определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
* осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
* преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
* строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
* строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
* 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;
* строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

**Начала программирования на языке Паскаль (10 ч)**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

*Аналитическая деятельность:*

* анализировать готовые программы;
* определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
* выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:*

* программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
* разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.

**Тематическое планирование**

Тематическое планирование по информатике для 8-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

* развитие ценностных отношений к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
* развитие ценностных отношений к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
* развитие ценностных отношений к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
* развитие ценностных отношений к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
* развитие ценностных отношений к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
* развитие ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
* развитие ценностных отношений к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
* развитие ценностных отношений к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
* развитие ценностных отношений к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
* развитие ценностных отношений к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Количество часов |
| 1 | Математические основы информатики | 12 |
| 2 | Основы алгоритмизации | 7 |
| 3 | Начала программирования | 8 |
| 4 | Повторение | 5 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата проведения | | Тема урока | **Ссылка на ЭОР** | **Корректировка** |
| план | факт |  |
| **Раздел 1. Математические основы информатики – 12 ч.** | | | |  |  |
| **1** |  |  | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3066/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3066/main/) |  |
| 2 |  |  | Общие сведения о системах счисления | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/main/) |  |
| 3 |  |  | **Входной контроль**. |  |  |
| 4 |  |  | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/main/) |  |
| 5 |  |  | Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления |  |  |
| 6 |  |  | Правило перевода целых десятичных чисел в систем счисления с основанием ***q.***Двоичная арифметика. «Компьютерные» системы счисления |  |  |
| 7 |  |  | Представление целых чисел. Представление вещественных чисел |  |  |
| 8 |  |  | Высказывание. Логические операции | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3256/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3256/main/) |  |
| 9 |  |  | Построение таблиц истинности для логических выражений | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3255/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3255/main/) |  |
| 10 |  |  | Свойства логических операций |  |  |
| 11 |  |  | Решение логических задач |  |  |
| 12 |  |  | Логические элементы |  |  |
| 13 |  |  | **Промежуточный контроль.** Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики» | [*https://onlinetestpad.com/ru/testview/201030-matematicheskie-osnovy-informatiki-logika*](https://onlinetestpad.com/ru/testview/201030-matematicheskie-osnovy-informatiki-logika) |  |
| **Раздел 2. Основы алгоритмизации – 7 ч.** | | | |  |  |
| 14 |  |  | Алгоритмы и исполнители. | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/main/) |  |
| 15 |  |  | Способы записи алгоритмов |  |  |
| 16 |  |  | Объекты алгоритмов |  |  |
| 17 |  |  | Алгоритмическая конструкция «следование». Практическая работа № 1. Линейный алгоритм в УИ «Робот» | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3064/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3064/main/) |  |
| 18 |  |  | Алгоритмическая конструкция. «ветвление». Практическая работа № 2. Ветвления в УИ «Робот». | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3254/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3254/main/) |  |
| 19 |  |  | Алгоритмическая конструкция «повторение». Практическая работа № 3. Циклы в УИ «Робот» | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3467/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3467/main/) |  |
| 20 |  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа | [*https://onlinetestpad.com/ru/testview/65023-glava-2-osnovy-algoritmizaci*](https://onlinetestpad.com/ru/testview/65023-glava-2-osnovy-algoritmizaci)*i* |  |
| **Раздел 3. Начала программирования – 8ч.** | | | |  |  |
| 21-22 |  |  | Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3063/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3063/main/) |  |
| 23-24 |  |  | Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа № 4. «Линейный алгоритм в Паскале». | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3468/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3468/main/) |  |
| 25 |  |  | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Практическая работа № 5. «Ветвления в Паскале». | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3117/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3117/main/) |  |
| 26 |  |  | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа № 6 «Цикл с предусловием в Паскале» | [*https://resh.edu.ru/subject/lesson/3062/main/*](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3062/main/) |  |
| 27 |  |  | Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Практическая работа № 7 «Цикл с постусловием в Паскале». |  |
| 28 |  |  | Программирование циклов с заданным числом повторений. Практическая работа № 8 «Цикл с параметром в Паскале» |  |
| 29 |  |  | Решение задач с использованием циклов |  |  |
| 30 |  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа | [*https://onlinetestpad.com/ru/testview/65433-glava-3-nachala-programmirovaniya*](https://onlinetestpad.com/ru/testview/65433-glava-3-nachala-programmirovaniya) |  |
| **Раздел 4. Повторение – 5 ч.** | | | |  |  |
| 31 |  |  | Итоговое повторение. |  |  |
| 32 |  |  | Итоговое тестирование | [*https://onlinetestpad.com/hnlsn7t66zor4*](https://onlinetestpad.com/hnlsn7t66zor4) |  |
| 33-34 |  |  | Решение задач ОГЭ. |  |  |