**Блок учебных материалов.**

Цель блока: сформировать более стойкий уровень знаний в основной школе.

В блок входят:

1. Практические задания;
2. Тестовые задания;
3. Контрольные работы;
4. Конспекты уроков;
5. Мультимедийные презентации.

Ниже представлены все материалы, которые отражены в блоке.

1. Перечень практических заданий изложен в таблице, позволяющей выбирать нужное вам задание или компоновать уже имеющиеся в том порядке, в каком это требуется для проведения урока.

|  |  |
| --- | --- |
| Задания на…алгоритм | Практические задания |
| линейный | Задание №1. Заменить одну букву существительного на другую, чтобы результатом также являлось существительное.    Задание №2. Составь алгоритм заварки чая, расставив действия в нужном порядке:  Залить кипятком заварной чайник  Вскипятить воду  Накрыть чайник специальной грелкой  Ополоснуть кипятком заварной чайник  Засыпать в чайник заварку  Подождать до полного заваривания 5 минут  Подготовить заварку    Задание №3. Андрей любит вареную картошку со сметаной. Расставьте по порядку действия его мамы.  Посолила картошку  Бросила картошку в кастрюлю  Зажгла газовую плиту  Почистила картофель  Купила в магазине картофель и сметану  Погасила огонь и слила воду  Полила картофель сметаной  Выложила картофель на тарелку  Налила в кастрюлю воду и поставила на огонь.  Задание №4 Периметр треугольника равен Р, длина одной стороны равна А, а другой - В. Найти длину третьей стороны.  Задание№5 Длина стороны треугольника равна А, периметр равен Р, длины двух других сторон равны между собой. Найти эти длины.  Задание№6Составить алгоритм вычисления площади треугольника со сторонами а, Ь, с.  Задание№8Назвать исполнителей следующих видов работы: уборка мусора во дворе, перевозка пассажиров, выдача заработной платы, сдача экзаменов. Сформулируйте СКИ для каждого из этих исполнителей.  Задание№9Придумайте своего исполнителя и опишите его по схеме: среда, СКИ (как отдаются, как выполняются, «НЕ МОГУ»).  Задание№10 КТО БРАТ СЕРЁЖИ?  Запиши имя СЕРЁЖА. Замени первую букву на букву Л. Убери третью букву. Убери третью букву. Убери третью букву. Вставь третьей буквой букву Ш. (Леша)  Задание№11 Выполни действия по блок-схеме. Чему будет равно значение Х, если А=3.    Задание№12 Напишите алгоритм “Как построить скворечник”.  Задание№13 Составь алгоритм сбора портфеля.  Продумай СКИ.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Способ описания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Число шагов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Исполнитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Среда исполнителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Задание№14. Волк, коза и капуста.  Старик должен переправить на лодке через реку волка, козу и капусту. Лодка может выдержать только старика и одного «пассажира». В каком порядке старик перевезёт «пассажиров»? Не забудь, что волк может съесть козу, а коза – капусту. Найди два варианта решения.  Задание№15. Найдите произведение произвольных чисел А и В.  Этот алгоритм будет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ,  потому что он содержит \_\_\_\_\_  шага, которые выполняются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  друг за другом от \_\_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_.  Исполнитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Среда исполнителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Задание№16Составьте блок-схему алгоритма решения задачи: Ввести два числа с клавиатуры и найти их частное. |
| разветвляющийся | 1. Последовательно вводятся целые числа a,b,c,d. Найти сумму всех положительных среди них. 2. Составить алгоритм поиска корней квадратного уравнения вида: ax2+bx+c=0. 3. Последовательно вводятся целые числа a,b,c,d. Найти разницу между наибольшим и наименьшим среди этих чисел. 4. C:\Documents and Settings\комп12\Рабочий стол\Тестирование\A20 Анализ алгоритма по его блок-схеме.files\2021.gifСоставьте таблицу исполнения  алгоритма при начальных значениях 1,1,3 5. Опишите словесно-пошаговый алгоритм по блок-схеме алгоритма   C:\Documents and Settings\комп12\Рабочий стол\Тестирование\A20 Анализ алгоритма по его блок-схеме.files\2007.gif   1. Впишите в блок-схему алгоритма действия решения задачи: из трех заданных чисел A,B,C найти наименьшее и присвоить его значение переменной MIN.  1. Составьте блок-схему алгоритма решения задачи: Ввести два числа с клавиатуры и найти их частное. Предусмотреть защиту от деления на ноль. 2. Даны числа : 4, 26, 10, 55.   Выполни алгоритм, запиши результаты. Нарисуй блок - схему.  Взять число \_\_ Прибавить к числу 10. Если полученное число меньше или равно 20, то умножить его на 2, иначе перейти к строке № 4. Вычесть 5. Записать результат. Стоп.   1. Ввести 2 числа. Если их произведение отрицательно, умножить его на –2 и вывести на экран, в противном случае увеличить его в 1,5 раза и вывести на экран. (начертить блок-схему). 2. Составьте блок-схему алгоритма расположения четырех чисел в порядке убывания. 3. Помоги роботу заполнить таблицу по заданному алгоритму:      1. Нарисуй блок-схему, заменяющую из двух данных чисел меньшее число суммой, а большее – произведением этих чисел. |
| циклический | 1. Во время большого перерыва голодный ученик зашел в столовую, чтобы съесть 5 пирожков. Деньги на это количество пирожков у него были. Ученик, который был рядом, посоветовал ему воспользоваться таким алгоритмом:    1. Пока не пропало чувство голода повторять.    2. Купить пирожок.    3. Конец цикла.    4. Съесть пирожок.   Найдите ошибку и нарисуйте блок-схему алгоритма так, чтобы ученик не ушел из столовой голодный.   1. Даны три числа a,b,c увеличивать число а до тех пор пока сумма а+в будет больше с. Нарисовать блок-схему. 2. В банк был положен вклад в размере N руб. Каждый месяц он увеличивался на 1%. Определите размер вклада через 5 лет. 3. Напечатать все квадраты двухзначных чисел, не превышающие 200. 4. **Задача:** Составьте алгоритм работы автомата по продаже банок «PEPSI». Обведи карандашом тело цикла.   Шаги:   1. Посмотреть цену 2. Опустить монету 3. Подойти к автомату 4. Набралась нужная сумма? 5. Достать деньги 6. Взять банку 7. Нажать кнопку 8. Составьте алгоритм «Как слепить снеговика». |

1. Тестовые работы, подобно практическим представлены в таблице.

|  |  |
| --- | --- |
| Класс | Тест |
| 9 класс | 1. Алгоритм — это:  а) правила выполнения определенных действий;  б) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;  в) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;  г) набор команд для компьютера;  д) протокол вычислительной сети.  2. Укажите наиболее полный перечень способов записи алгоритмов:  а) словесный, графический, псевдокод, программный;  б) словесный;  в) графический, программный;  г) словесный, программный;  д) псевдокод.  3. Суть такого свойства алгоритма как результативность заключается в том, что:  а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);  б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;  в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;  г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;  д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.  4. Суть такого свойства алгоритма как массовость заключается в том, что:  а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);  б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;  в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;  г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;  д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.  5. Суть такого свойства алгоритма как дискретность заключается в том, что:  а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);  б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;  в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;  г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;  д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.  6. Суть такого свойства алгоритма как понятность заключается в том, что:  а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);  б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;  в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;  г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;  д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.  7. Алгоритм называется линейным:  а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;  б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;  в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;  д) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.  8. Алгоритм называется циклическим:  а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;  б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;  в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;  д) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.  9. Алгоритм включает в себя ветвление, если:  а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;  б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;  в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;  д) если он включает в себя вспомогательный алгоритм. |
| 6 класс | 1. Закончите предложение: «Алгоритмом называется…»  А)Нумерованный список  Б)Маркированный список  В)Система команд исполнителя  Г)Конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату  Д) Система команд исполнителя  2. Закончите предложение: «Графическое представление алгоритма для исполнителя называется…»  А)Рисунком  Б)Планом  В)Геометрической фигурой  Г)Блок-схемой  3.Что можно считать алгоритмом?  А)Правила техники безопасности  Б)Список класса  В)Кулинарный рецепт  Г)Перечень обязанностей дежурного по классу  Д)Инструкцию по пользованию телефоном  4. Закончите предложение: « Алгоритм, в котором некоторая группа команд выполняется многократно, пока соблюдается некоторое заранее установленное условие, называется…»  А)Линейным  Б)Ветвлением  В)Циклическим  5. Закончите предложение: « Алгоритм, в котором команды выполняются в порядке их записи, то есть последовательно друг за другом, называется…»  А)Линейным  Б)Ветвлением  В)Циклическим  6. Отметьте истинные высказывания:  А)Человек исполняет алгоритмы  Б)Компьютер сам выполняет алгоритмы  В)Исполнитель чётко и безошибочно выполняет алгоритмы, составленные из команд, входящих в его СКИ  Г)Человек управляет работой других исполнителей по выполнению алгоритмов  Д)Компьютер управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов  Е)Исполнитель управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов  Ж)Человек разрабатывает алгоритмы  З)Компьютер разрабатывает алгоритмы  И)Исполнитель разрабатывает алгоритмы |
| 7 класс | 1. Закончите предложение: «Алгоритмом называется …»  а) нумерованный список  б) любая последовательность команд  в) команды, которые может выполнить человек или компьютер  г) конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату  2. Что можно считать алгоритмом?  а) инструкцию по использованию DVD-плеера или мобильного телефона  б) список учеников класса  в) кулинарный рецепт  г) перечень обязанностей дежурного по классу  3. Закончите предложение: «Блок-схема – форма записи алгоритмов, при которой для обозначения различных шагов алгоритма используются ….»  а) рисунки б) списки  в) геометрические фигуры г) формулы  4. Закончите предложение: «Геометрическая фигура используется в блок-схемах для обозначения ….  а) начала и конца алгоритма  б) ввода или вывода данных  в) принятия решения  г) выполнения действия  5. Расставьте действия в нужном порядке  Алгоритм «Посадка дерева»  а) Поставить лопату и лейку на место б) Взять лопату и саженец  с) Посадить саженец в ямку д) Выкопать ямку  е) Взять лейку с водой и полить саженец ж) Засыпать ямку  6. Что представляет собой компьютерная среда программы Калькулятор?  а) набор кнопок с цифрами и знаками математических действий  б) набор кнопок (пиктограмм) с буквами и знаками действий  с) набор кнопок (пиктограмм) с буквами и цифрами  д) набор кнопок (пиктограмм) – инструментов для рисования  7. Алгоритм, в котором команды выполняются в порядке их записи,  то есть последовательно друг за другом, называется….  а) линейным б) ветвлением в) циклическим  8. Алгоритм, записанный на специальном языке, понятном компьютеру, - на языке программирования, называется…  а) компьютерная среда б) программа  с) система команд исполнителя д) блок-схема |
| 7 класс | 1. Закончите предложение: «Алгоритмом называется …»  а) нумерованный список  б) любая последовательность команд  в) команды, которые может выполнить человек или компьютер  г) конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату  2. Что можно считать алгоритмом? (Может быть несколько правильных ответов!)  а) инструкцию по использованию музыкального центра  б) телефонный справочник  в) схема движения поездов метро  г) перечень обязанностей дежурного по классу  3. Закончите предложение: «Графическое представление алгоритма называется…»  а) рисунок б) план  в) блок-схема г) чертеж  4. Закончите предложение: «Геометрическая фигура используется в блок-схемах для обозначения ….  а) начала и конца алгоритма  б) ввода или вывода данных  в) принятия решения  г) выполнения действия  5. Расставьте действия в нужном порядке  Алгоритм «Пришивание пуговицы»  а) Положить иголку и ножницы на место  б) Отрезать нитку подходящего цвета  с) Взять рубашку  д) Вдеть нитку в иголку  е) Пришить пуговицу  ж) Взять иголку и ножницы  з) Подобрать подходящую пуговицу  6. Что (кто) из перечисленного может выполнять алгоритмы?  а) человек б) компьютер с) группа людей  д) какое-нибудь техническое устройство (робот)  7. В линейном или последовательном алгоритме…  а) команды выполняются однократно, одна за другой  б) некоторая группа команд выполняется многократно, пока соблюдается некоторое заранее установленное условие  с) команды могут выполняться однократно, многократно или ни разу, в зависимости от выполнения некоторого условия  8. Алгоритм, записанный на специальном языке, понятном компьютеру, - на языке программирования, называется…  а) компьютерная среда б) программа  с) система команд исполнителя д) блок-схема |

1. Контрольные работы позволяет составлять таблица практических заданий, с помощью которой можно создать множество вариантов.
2. Конспекты уроков. Ниже представлены четыре фрагмента урока и один полный конспект. Данные наработки охватывают различные аспекты темы «Алгоритмы» и могут быть использованы для проведения в основной школе.

Фрагмент урока №1

Тема: «Алгоритм и его свойства»

Класс: 9

Цель урока:

Образовательные:

* Изучение понятиями алгоритм, исполнитель алгоритма
* Формирование умения определять исполнителя алгоритма;

Развивающие:

* развивать логическое мышление;
* познавательный интерес;
* формировать умение анализировать, обобщать, сравнивать.

Воспитательные:

* Воспитание дисциплины на уроке;
* Привитие интереса к информатике.

Используемая литература:

1. Информатика и информационные технологии. 7-9 класс. Базовый уровень/ Под ред. Н.В.Макаровой.- СПб.:ПИТЕР, 2006.-238с.
2. Угринович, Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 512 с.
3. Ресурсы интернет [www.shool-sector.relarm.ru](http://www.shool-sector.relarm.ru)

Ход урока.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Время | Примечание |
| 1 | Вступительная беседа.  Есть известное многим произведение Льюиса Кэррола «Алиса в стране чудес»:  «Алиса спрашивает у кролика:  - Куда мне надо идти?  Мудрый кролик ей отвечает:  - Все зависит от того, куда Вам надо прийти»  Зачастую мы не находим решения задачи или какой-нибудь проблемы из-за того, что не можем выстроить правильно последовательность своих действий. Умный человек знает: чтобы добиться желаемой цели, нужно заранее продумывать и планировать свои действия. А как это сделать?  А детальный план действий – это и есть алгоритм. Вот мы и подошли к теме нашего урока, к понятию «Алгоритм» | 2 мин | Ученики: Нужно составить план своих действий. |
| 2 | Изучение нового материала  Слово «алгоритм» происходит от имени выдающегося арабского математика Мухаммеда аль-Хорезми. Он сформулировал правила сложения чисел, которые в его честь были названы алгоритмами.  Таким образом, **алгоритм** – это понятное и точное предписание исполнителю выполнить конечную последовательность команд, приводящую от исходных данных к искомому результату.  Алгоритмы полезно составлять, т. е. очень важно научиться мыслить алгоритмически. Алгоритмическое мышление поможет человеку научиться размышлять, анализировать, планировать свои действия, отчетливо увидеть шаги, ведущие к цели.  Алгоритмы окружают нас повсюду. Это и алгоритм приготовления блюда, и алгоритм пошива одежды, и инструкция по использованию стиральной машины или музыкального центра и т.д.  Как вы думаете, кто может быть исполнителем алгоритмов?  Итак, **исполнитель** – это что-то или кто-то, способный выполнить действия, предписываемые алгоритмом.  Назовите исполнителей следующих видов работы:  а) приготовление торта;  б) пошив одежды;  в) ремонт обуви;  г) пломбирование зуба;  д) уборка мусора во дворе.  Молодцы! | 10 | Ученики записывают определение алгоритм и исполнитель алгоритма в тетради.  Ученики: технические устройства, человек, группа людей, дрессированные животные.  Дети отвечают. |
| 3 | Практическое задание  Необходимо определить правильный порядок действий в алгоритме и записать его на распечатках.  1. Почистить обувь  2. Положить обувь.  3. Выйти на лестницу.  4. Натереть обувь щеткой до блеска.  5. Протереть тряпкой обувь от грязи.  6. Принести все в квартиру.  7. Убрать щетку и крем на место.  8. Взять обувную щетку и крем.  9. Намазать кремом обувь.  10. Взять обувь | 3 | Ученики выполняют задание, направленное на осмысление порядка действий алгоритма |

Фрагмент урока №2

Тема: «Свойства алгоритмов»

Класс: 7

Задачи:

Обучающие

* познакомить со свойствами алгоритма.

Развивающие

* развитие внимательности, памяти, алгоритмического мышления школьников.
* развитие познавательного интереса, логического мышления.

Воспитательные

* привитие интереса к предмету.

Используемая литература:

1. Макарова, Н.В. Информатика и ИКТ. Учебник 8-9 класс.- СПб.:ПИТЕР, 2005.-205с
2. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ /Под ред. проф. Макаровой Н.В. - СПб.:ПИТЕР, 2007.-311с

Ход урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Время | Примечание |
| 1 | Организационный момент, фактографический диктант | 10 мин |  |
| 2 | Работа с Исполнителем Геометр | 15 мин |  |
| 3 | Свойства алгоритма  Какими же свойствами должен обладать алгоритм, чтобы его выполнение привело к поставленной цели?  Будет ли правильно приготовлено блюдо, если в рецепте сказано: положите уксуса. Что отсутствует в этой команде? Не указано, сколько именно положить. Отсюда вывод, каждая команда алгоритма должна однозначно определять действие исполнителя. Это свойство алгоритма называется **точностью**.  Приведите пример алгоритма, в котором свойство точности было бы не соблюдено.  Сможет ли третьеклассник по алгоритму найти корни квадратного уравнения? Нет, потому что он не знает, как извлечь корень. Для того чтобы алгоритм был выполнен, он должен включать только те команды, которые умеет выполнять исполнитель алгоритма. Это свойство алгоритма называется **понятностью**.  Приведите пример алгоритма, в котором свойство понятности было бы не соблюдено.  Следующее требование, предъявляемое к алгоритму – **конечность**, т.е. выполнение алгоритма должно завершаться за конечное число шагов.  Приведите пример алгоритма, в котором свойство конечности было бы не соблюдено.  Для выполнения любой работы мало иметь алгоритм, нужны еще какие-то исходные данные, с которыми будет работать исполнитель (набор продуктов, детали конструктора, исходная числовая информация и т.д.). Трудно испечь пирог, если нет муки. Для успешного выполнения алгоритма необходим **полный набор данных**.  Приведите пример алгоритма, в котором данное свойство было бы не соблюдено.  Ещё одним важным свойством алгоритма является его **правильность**. Алгоритм считается правильным, если он дает верный ответ на любом наборе допустимых данных.  Учитывая свойства алгоритма, запишем его уточненное определение:  **Алгоритм** – это понятное и точное предписание исполнителю выполнить конечную последовательность команд, приводящую от исходных данных к конечному результату.  В этом определении содержаться основные понятия, связанные с алгоритмом, и его главные свойства. Взаимосвязь понятий отразим на схеме:    Теперь составьте алгоритм так, чтобы он удовлетворял всем условиям. |  | Ученики отвечают на вопросы учителя, приводят примеры алгоритмов с ошибкой, для закрепления и более глубоко осмысления его свойств.  Ученики записывают определение алгоритма и схему взаимосвязи понятий.  Ученики предлагают алгоритмы, учитель анализирует их работу. |
| 4 | Итог урока | 5мин |  |

Фрагмент урока №3

Тема: «Циклические алгоритмы»

Класс: 8

Цель урока:

Образовательные:

* Создание условий для развития познавательного интереса и логического мышления учащихся через анализ условия задач, возникающих на практике.
* Создание условий для применения имеющихся знаний на различном уровне (репродуктивном и творческом) за счет дифференцированных заданий.

Воспитательные:

* Воспитание дисциплины на уроке, умения слушать учителя.

Развивающие:

* Развитие алгоритмического и логического мышления.

Программное обеспечение: Paint, Microsoft Word.

Дидактический материал: файлы с электронными вариантами заданий.

Используемая литература:

* Козырев, Н.Н. Изучаем тему “Алгоритмы и исполнители”. Информатика и образование, № 1, 2, 2003г.
* Угринович, Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 7-9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 357 с.

Ход урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Время | Примечание |
| 1 | Организационный момент | 2 мин |  |
| 2 | Повторение основных понятий по теме | 8 мин | Ученики отвечают на вопросы |
| 3 | III. Закрепление учебного материала  Задача  Прием на работу ведется на конкурсной основе. Условия приема: человек должен быть моложе 42 лет и иметь стаж более 20 лет.  Составьте алгоритм, позволяющий определить, может ли человек быть принят на данную работу.  Приведите пример таких данных, при которых:  а) человек будет принят S = …, V = …  б) человек не будет принят S = …, V = … .  Проверка работы у доски.  Обязательно ли блок-схема должна иметь такой вид? В задаче речь идет о приеме на работу одного претендента. А как быть, если их несколько? Измените полученный алгоритм, чтобы проверка соответствия предъявленным требованиям выполнялась для любого числа претендентов. Можно ли алгоритм решения этой задачи записать по-другому?  Приведите примеры циклических алгоритмов в жизни (устно). | 15 мин | Ученики выполняют задание и затем с помощью блок-схем отображают получившийся алгоритм на доске. |
| 4 | Практическая работа с ЭВМ  Задание  1. Откройте файл: А:\Выполнение.txt.  2. Выполните предложенное задание.  3. Сохраните файл с тем же именем.  Подберите начало и конец предложения так, чтобы полученное высказывание было верным | 15 мин | Ученики выполняют работу за компьютером |
| 5 | Подведение итогов урока | 5 мин |  |

Фрагмент урока№4

Тема: игра «В мире алгоритмов»

Класс: 8

Задачи:

Образовательные:

* обобщение и систематизация знаний по теме “Алгоритмы”;
* формирование навыков практического применения знаний.

Воспитательные:

* повышение информационной культуры учащихся, интереса к предмету “Информатика”.
* воспитание ответственности, самостоятельности, самооценки, умения работать в коллективе.

Развивающие:

* развитие приемов умственной деятельности, памяти, внимания, умения сопоставлять, анализировать, делать выводы;
* развитие навыков практического применения знаний;

Оборудование: лист А5, заготовки фигур блок – схем, фломастеры.

Используемая литература:

1. Информатика и информационные технологии. 7-9класс. Базовый уровень/ Под ред. Н.В.Макаровой.- СПб.:ПИТЕР, 2006.-238с.
2. Ресурсы интернет [www.shool-sector.relarm.ru](http://www.shool-sector.relarm.ru)

Ход урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Время | Примечание |
| 1 | Организационный момент. | 5 мин |  |
| 2 | Актуализация знаний учащихся.  **Уровень первый.**  - Повторение – мать учения. Так говорили великие. Прежде, чем браться за дело, нужно посмотреть, какие у нас есть знания.  Вопросы:   1. В сказке герою даётся поручение: “Пойди туда, не знаю куда, принеси то, не знаю, что”. Можно ли этот набор действий считать алгоритмом? 2. Какие основные алгоритмические конструкции вы знаете? 3. Почему в числе алгоритмических конструкций вы не назвали вспомогательный алгоритм? Что такое вспомогательный алгоритм. Какая алгоритмическая конструкция описывает вспомогательный алгоритм? 4. Какие вы знаете способы записи алгоритмов? В чем особенность записи в виде блок-схемы? 5. Укажите номер блок-схемы, соответствующей разветвляющемуся алгоритму (1,4). 6. Под каким номером на рисунке представлен циклический алгоритм (2). См. приложение   - Молодцы! Вы успешно прошли первый уровень. Вы можете открыть три буквы.  - А мы переходим на второй уровень, где вы должны показать умения составлять алгоритмы. | 10 мин | Ученики отвечают на вопросы учителя, тем самым происходит закрепление ранее изученного материала. |
| 3 | Работа в группах.  Каждой команде выдаются лист А5, заготовки фигур блок – схем, фломастеры.  - Вам предстоит провести исследование отрывка из литературного произведения, которое вы изучаете на уроках литературы. Исследовать вы будете по алгоритму, который лежит перед вами - время работы  Алгоритм исследования:   1. Прочитайте отрывок из литературного произведения. 2. Найдите в отрывке ситуацию, которую можно представить в виде алгоритмической конструкции. 3. Представьте развитие ситуации в виде блок-схемы и/или на алгоритмическом языке. 4. Результат оформите на альбомном листе.   Задания группам  Задание 1.  Землемер Глеб Гаврилович Смирнов приехал на станцию Гнилушки. До усадьбы, куда он был вызван для межевания, оставалось еще проехать на лошадях верст тридцать – сорок. (Ежели возница не пьян и лошади не клячи, то и тридцати верст не будет, а коли возница с мухой да кони наморены, то целых пятьдесят наберется.) (А.П.Чехов. Пересолил.)  Задание 2.  Мария Никифоровна поселилась в комнате при школе. Сторож-старик, очумевший от молчания и одиночества, обрадовался ей, как вернувшейся дочке, и хлопотал, не жалея здоровья, над устройством ее жилья.  Оборудовав кое-как школу, выписав самое необходимое из округа, Мария Никифоровна через два месяца начала учение. (А.П. Платонов. Песчаная учительница.)  Этап проверки работы: представитель каждой группы вывешивает плакат на доске, объясняет, какой это вид алгоритма. Другие группы проверяют правильность работы. | 10 мин. | Учащиеся в группах разрабатывают алгоритм, который им предстоит найти в отрывке из литературного произведения. И представляют его в виде блок-схемы. |
| 4 | Индивидуальная работа на компьютере. | 15 мин |  |
| 5 | Итог урока | 5 мин |  |

Конспект урока №5

Тема: "Алгоритм и исполнители"

Класс: 6

Задачи:

Образовательные:

1. формировать умение использовать знания из различных предметных областей.
2. Повторить, обобщить и систематизировать знания учащихся по теме “Алгоритм и исполнители”
3. Подготовить учащихся к контрольному тесту.

Развивающие:

1. Развивать аналитико-синтезирующего мышления (формирование умений выделять существенные признаки и свойства объектов, формировать умение делать выводы).
2. Развивать умение применять знания на практике (решение качественных, расчётных и графических задач).
3. формировать развитие логического мышления учащихся

Воспитательные:

1. Воспитывать эстетическое восприятие к предмету, через использование литературных произведений, через современное техническое оснащение учебного пространства.

Раздаточный материал.

1. Карты – ЛОТО для проведения второго конкурса (для каждой команды).
2. Карточки – НАЙДИ СЛОВА В СЛОВЕ для проведения третьего конкурса (для каждой команды).
3. Мультимедийные презентации.

Оборудование:

1. Компьютеры.
2. Мультимедийный проектор.

Используемая литература:

1. Ресурсы интернет [www.shool-sector.relarm.ru](http://www.shool-sector.relarm.ru)
2. Босова,Л.Л. Информатика: учебник для 6 класса.-М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 229с.:ил.

Ход урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Время | Примечание |
| 1 | Организационный момент  Учитель приветствует учащихся. Объявляет тему урока. Формулирует цели урока. Делит класс на две команды - участницы соревнования и жюри. | 3 | На экране слайд “Главной презентации” |
| 2 | Выполнение конкурсной программы в соответствии с планом.  1 конкурс – “Разгадай пословицу” (по 2 пословицы для каждой команды, 1 балл за правильный ответ)- время на обдумывание 1 мин.    2 конкурс– “ЛОТО” (20 вопросов ) 8 минут (1 балл за каждый правильный ответ).  3 конкурс – “НАЙДИ СЛОВА В СЛОВЕ” (творческий, 1 балл за каждое, придуманное слово) – 8 мин минут. | 20 | Все варианты пословиц отражены в презентации.  Участники команд по очереди участвуют в конкурсах. |
| 3 | Подведение итогов соревнования.  Выступление членов жюри. Объявление команды-победительницы соревнования по количеству, набранных, баллов за игру. | 2 |  |
| 4 | Тест – контроль в EXCEL.  Ребята сейчас вы сядете за компьютеры, на рабочем столе вы увидите документ, под названием Контроль.xls откроете его и можете начать отвечать на вопросы. После того как вы ответите на все 10 вопросов, нажмите на «солнышко», чтобы узнать свою оценку. Можете приступать.  Объявление оценок за урок всех участников соревнования. | 20 | Ученики выполняют контрольную работу по теме «Алгоритм» |

1. Мульитмедийные презентации, разработанные специально для наглядного представления материала, вы можете найти в приложении.

Они включают в себя: 2 полные презентации, целиком охватывающие тему алгоритмы, рассчитанные на 5-9 класс, а также 2 презентации, используемые в ходе проведения уроков по конспектам и 1 презентация посвященная циклическим и вспомогательным алгоритмам.