**Конспект урока по информатике.**

**Тема урока: «**Алгоритм, свойства алгоритма».

**Тип урока:** урок предъявления нового.

1. **Цель познавательная:** совместнос учащимися  **«**открыть**»** понятие алгоритма, выявить свойства алгоритмов.
2. **Цель воспитательная:** формировать мировоззрения учащихся, организованности, собранности, умения работать в группах; воспитание активной жизненной позиции, настойчивости, коллективизма, сотрудничества с учащимися, внимания, самостоятельности, работоспособности.
3. **Цель развивающая:** развитие алгоритмического мышления, познавательной активности, формирование положительных мотивов учебно – познавательной деятельности, интеллектуальных умений и общеучебных навыков (анализа, синтеза, обобщения, сравнения), формирование умения осуществлять самоконтроль.

**Формы организации познавательной деятельности:** фронтальная,групповая, индивидуальная.

**Методы обучения:** репродуктивный, частично – поисковый, проблемное изложение.

**Диагностируемые цели урока.**

В результате ученик:

* Знает определение алгоритма;
* Знает определение алгоритмизации;
* Знает свойства алгоритма;
* Имеет представления об истории возникновения алгоритма;
* Умеет составлять алгоритмы;
* Умеет проверять какими свойствами обладает конкретный алгоритм;
* Различает свойства алгоритмов;
* Понимает, что успешную деятельность обеспечивает правильно составленный алгоритм;
* Понимает суть свойств алгоритмов;
* Понимает суть определения алгоритма;
* Понимает суть определения алгоритмизации;
* Понимает необходимость изучения темы «Алгоритмы».
* Развивает интеллектуальные умения;
* Развивает умения работать в группе;
* Развивает свою информационную культуру.

**Макроструктура урока:**

* 1. Организационный этап.
  2. Постановка цели урока.
  3. Введение новых знаний.
  4. Подведение итогов урока.
  5. Выдача домашнего задания и инструктаж по его выполнению.

К уроку: на доске дата, проектор, домашнее задание, компьютер.

**Методы обучения:** репродуктивный, частично - поисковый.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Педагогическая деятельность учителя. | Учебная деятельность учеников. | Предполагаемый результат. |
| |  | | --- | | **Организационный этап.** | | **Цель:** мотивация. | | Приветствие. Уточнение отсутствующих и выявление причины. Постановка цели урока. |   Здравствуйте.  Откройте тетради, запишите число.  В каике игры вы любите играть, кратко опишите их.  Если вы учите своего друга какой – либо игре, что вы объясняете?  Что общего имеют все игры?  Что представляют собой правила игры?  Значит, любой человек, ранее не игравший в игру, но знающий ее правила, может смело в нее играть.  Рассмотрим другой пример.  Например, для того чтобы приготовить какое – либо блюдо, чем пользуются повара?  Что представляет собой рецепт приготовления блюда?  То есть исполняя действия, описанные в рецепте, любой человек, даже не обладающий кулинарными способностями, но имеющий терпение, обязательно получит хороший результат. Подобный план с подробным описанием действий, необходимых для получения ожидаемого результата, получил название алгоритма.  Как вы думаете какова будет цель нашего урока?  Давайте запишем тему урока: «Алгоритмы».   |  | | --- | | **Введение новых знаний.** | | **Форма организации познавательной деятельности:** фронтальная, групповая. | | **Метод обучения:** частично – поисковый, репродуктивный. |   Как вы думаете когда появились алгоритмы?  Появление алгоритмов связывают с зарождением математики. Более тысячи лет назад восточный математик Мухаммед Бен мусса аль – Хорезми написал учебник «Арифметика индусскими цифрами». По нему европейцы научились счету с помощью десяти цифр и узнали правила действий над ними. Учебник этот попал в Европу от арабов, поэтому цифры у нас называются арабскими.  Многие столетия до этого люди были убеждены, что правила счета очень сложны и доступны только избранным. В этом учебнике приведены такие методы счета, которые легко усваивает даже ребенок. Впоследствии арифметику в десятичной системе счисления долгое время называли словом «ал - хорезм», которое затем трансформировалось в «алгоритм».  С развитием науки и техники человечество осознавало, что можно научится выполнять сложные действия, если их разбивать на последовательность простых. Слово «алгоритм» приобрело другой смысл, относящийся не только к арифметике.  Запишем определение алгоритма.  Алгоритм – описание последовательности действий (план), строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов.  Как вы думаете в каких сферах деятельности используются алгоритмы?  Откуда берутся алгоритмы?  Кто составляет алгоритмы?  А откуда человек узнал, как нужно выполнять какую – либо деятельность?  Можете ли вы научить другого какой – либо деятельности?  Рассмотрим например порядок вычисления значения выражения на компьютере:  .  Может ли компьютер без участия человека найти значения этого выражения?  .  Для получения результата исходные числа необходимо вводить в память компьютера в определенной последовательности, т.е. сначала необходимо составить алгоритм. Составьте его.  (Алгоритм записывается на доске).  Только что вы составили алгоритм нахождения значения выражения. Процесс разработки алгоритма (плана действий) для решения задачи называется алгоритмизацией. Запишем определение в тетрадь.  Мир алгоритмов разнообразен, но тем не менее они обладают общими свойствами. Выявим эти свойства, для этого разбейтесь на две группы. Первая группа должна составить алгоритм приготовления жаренной картошки, а вторая – алгоритм открытия двери ключом.  (Полученные алгоритмы записываются на доске).  Проанализируем эти алгоритмы.  Для достижения результата необходимо ли, выполнять действия записанные в этих алгоритмах последовательно.  Что произойдет, если во втором примере переставить второе и третье действие.  А если переставить третье и девятое действие в первом примере, то вряд ли можно достичь желаемого результата.  Попробуйте сформулировать это свойство алгоритма.  Это свойство алгоритма называется дискретностью.  Рассмотрим другое свойство алгоритма.  Выполняя действия данных алгоритмов, всегда ли мы можем достичь конкретного результата?  Т.е. каждое действие в отдельности и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения, это свойство называется конечность.  Также алгоритмы обладает таким свойством как результативность, которое предполагает, чтобы в алгоритме не было ошибок.  Например, рассмотрим алгоритм нахождения значения выражения.  Если четвертым действием выполнить не умножение разности на число c, а умножение суммы на число c, получим ли мы правильный результат?  Можем ли мы этот алгоритм использовать с разными исходными данными?  Т.е. один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными.Это свойство алгоритма называется массовостью.  Последнее свойство каким должен обладать алгоритм это детерминированность. Это свойство указывает, что любое действие алгоритма должно быть строго и однозначно определено в каждом случае. Например, если к остановке подходят автобусы разных маршрутов, то в алгоритме должен быть указан конкретный номер маршрута.  Запишите свойства в тетрадь.   |  | | --- | | **Подведение итогов урока.** | | **Форма организации познавательной деятельности:** фронтальная. | | **Метод обучения:** репродуктивный. |   Какова была цель нашего урока?  Достигли мы этой цели?  Что называется алгоритмом?  Когда возникли алгоритмы?  Как звали математика, от имени которого возникло слово «алгоритм»?  Что называется алгоритмизацией?  Кто составляет алгоритмы?  Умеете ли вы составлять алгоритмы?  Какими свойствами обладает алгоритм?  Как вы думаете чем мы будем заниматься на следующем уроке?  **Выдача домашнего задания.**  Запишите домашнее задание:  стр. 142 – 147, составить и записать в тетрадь какой – либо алгоритм, проверить выполнимость свойств для данного алгоритма. | Делают записи, слушают учителя.  Спортивные игры, компьютерные игры и т.д.  Правила игры и действия , которые необходимо выполнять.  Правила игры, которые должны выполнять все участники игры.  Перечисление требований, которые должны выполнять все участники игры.  Рецептом приготовления данного блюда.  Перечисление конкретных действий.  Изучение алгоритмов.  Очень давно.  Записывают определение.  В математике, кулинарии, игровой деятельности и т.д.  Они написаны в книге, объясняет учитель и др.  Человек, который понимает и знает как выполнять какую – либо деятельность.  Он узнал это из книги, сам придумал, ему рассказали.  Да, если сами умеем ее выполнять.  Нет, только человек знает, в каком порядке нужно выполнять действия.   1. Выполнить сложение чисел a и b. 2. Выполнить умножение суммы на число c. Записать результат1. 3. Вычесть из числа d число f. 4. Выполнить умножение разности на число m. Записать результат2. 5. Выполнить деление результата1 на значение результата2.   Полученное число и есть значение выражения.  Записывают определение.  Алгоритм «Приготовления жаренной картошки»:   1. Достать картошку. 2. Помыть картошку. 3. Вычистить картошку. 4. Нарезать картошку. 5. Достать сковороду. 6. Налить в сковороду масла. 7. Положить резанную картошку на сковороду. 8. Посолить. 9. Поставить сковороду на газ. 10. В процессе приготовления картошку мешать.   Алгоритм «Открытия двери ключом»:   1. Достать ключ из кармана. 2. Вставить ключ в замочную скважину. 3. Повернуть ключ два раза портив часовой стрелки. 4. Вынуть ключ.   Да.  Если переставить второе и третье действие во втором алгоритме, то дверь не откроется.  Любой алгоритм должен состоять из конкретных действий, следующих в определенном порядке.  Да.  Нет.  Да.  Изучить алгоритмы.  Да.  Алгоритм – описание последовательности действий (план), строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов.  Более тысячи лет назад.  Мухаммед Бен Мусса аль – Хорезми.  Процесс разработки алгоритма (плана действий) для решения задачи называется алгоритмизацией.  Люди.  Да.   1. Дискретность. 2. Конечность. 3. Результативность. 4. Массовость. 5. Детерминированность.   Изучать алгоритмы.  Записывают задание на дом. Уточняют, если необходимо. | Записи в тетради. Активизация внимания учащихся и мотивация к изучению нового материала.  Сформированность последовательности действий, приводящих к решению проблемы.  Систематизация знаний по понятию алгоритм, свойств алгоритма. Планирование дальнейшей деятельности.  Закрепление знаний, формирование умений и навыков. |

**Самоанализ урока по информатике.**

1. Общие сведения: 7 «а» класс, № школа, «Алгоритм, свойства алгоритма».
2. Тема «Алгоритмы» занимает важное место в школьном курсе информатики, т.к основные понятия данной темы широко используются в дальнейшем изучении (например, при составлении программ). Эта тема находит широкое применение в других предметах школьного курса, тем самым прослеживается межпредметная связь; также находит широкое применение в повседневной, практической жизни человека, еще раз подчеркивая прикладной характер предмета информатика; так как алгоритмы пронизывают практически все области деятельности человека, то изучение алгоритмов развивает интерес учащихся к предмету, организовывает мотивацию учащихся к обучению.
3. Общая цель урока: совместнос учащимися  **«**открыть**»** понятие алгоритма, выявить свойства алгоритмов, сформировать мировоззрения учащихся, организованности, собранности, умения работать в группах; воспитание активной жизненной позиции, настойчивости, коллективизма, сотрудничества с учащимися, внимания, самостоятельности, работоспособности,формирование положительных мотивов учебно – познавательной деятельности, интеллектуальных умений и общеучебных навыков (анализа, синтеза, обобщения, сравнения), формирование умения осуществлять самоконтроль.

Диагностируемые цели:

В результате ученик:

Знает:

* Определение алгоритма;
* Определение алгоритмизации;
* Свойства алгоритма;
* Историю возникновения алгоритма.

Умеет:

* Составлять алгоритмы;
* Проверять какими свойствами обладает конкретный алгоритм;

Понимает:

* Успешную деятельность обеспечивает правильно составленный алгоритм;
* Суть свойств алгоритмов;
* Суть определения алгоритма;
* Суть определения алгоритмизации;
* Необходимость изучения темы «Алгоритмы».

Развивает:

* Интеллектуальные умения;
* Умения работать в группе.

4. **Макроструктура урока:**

* 1. Организационный этап.
  2. Постановка цели урока.
  3. Введение новых знаний.
  4. Подведение итогов урока.
  5. Выдача домашнего задания и инструктаж по его выполнению.

Структура урока выбрана именно такая, так как проводился урок предъявления нового. Например, отсутствовал этап актуализации знаний, т.к. для изучения нового уже имеющиеся знания учащихся не были необходимы. Этап формирования умений и навыков также отсутствовал, т.к на уроке не хватило на его осуществление время, но формирование умения составлять алгоритмы у учащихся не вызвало особых затруднений, так как они с этим уже встречались раньше, и домашнее задание не должно вызвать затруднений.

На уроке были выбраны методы обучения: репродуктивный и частично – поисковый, т.к. тема не является сложной для восприятия учащихся, следовательно, ученики могут активно принимать участие в «открытие» нового материала.

На уроке были выбраны индивидуальная, групповая, фронтальная формы работы. Групповая форма работы дает возможность «сэкономить» время урока, развить умение учащихся работать в группе, повысить интерес учащихся к изучению темы.

Фронтальная форма работы была выбрана, так как тип урока – урок предъявления нового.

На уроке демонстрировалась презентация.

**5.** К уроку был настроен проектор, для демонстрации презентации.

**6.** В ходе урока отклонений от плана не произошло, решить поставленные задачи удалось, цель урока, сформулированная учащимися, была достигнута.

«Плюсами» урока является то, что давая возможность учащимся рассуждать они сами способны делать выводы, так как тема находит широкое применение в практике, то учащиеся активно участвуют в дискуссии.

«Минусом» урока является то, что активность учащихся приводит к нарушению дисциплины урока, тем самым приходилось отвлекаться на ее восстановление.

В целом на мой взгляд урок удался.