**Тема урока:** «**Оператор ветвления**»

**Тип урока**: изучение нового материала.

**Оборудование:** компьютерный класс (ПК учителя - 1, ПК учащихся - 9, мультимедийный проектор - 1).

**Характеристика учебных возможностей и предшествующих достижений учащихся класса, для которого проектируется урок:**

предметные результаты – умение описывать процесс построения алгоритма с помощью языка блок-схем, понимание основных принципов перевода алгоритма с языка блок-схемы на ЯП.

**Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемый уровень достижения целей:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид планируемых учебных действий** | **Учебные действия** | **Планируемый уровень достижения результатов обучения** |
| Предметные | Овладение алгоритмами решения задач и технологических операций. | Понимание, обоснованное применение операций. |
| Регулятивные | Определение последовательности завершающих операций с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; | Самостоятельное выполнение действий по алгоритму. |
| Познавательные | Выбор наиболее оптимальных средств и способов решения задачи (построение математической модели алгоритма по имеющимся входным данным) | Совместные действия учащихся в условиях взаимопомощи и взаимоконтроля |
| Коммуникативные | Умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем, одноклассниками в группе и коллективе. | Выполнение действий по алгоритму под управлением учителя. |
| Личностные | Умение провести самооценку, организовать взаимооценку и взаимопомощь в группе. | Самостоятельное выполнение действий с опорой на известный алгоритм. |

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока, время этапа** | | **Задачи этапа** | **Методы, приемы обучения** | **Формы учебного взаимодействия** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые УУД и предметные действия** |
| Мотивационно-целевой этап | Орг. момент | Организовать самоопределение детей к деятельности на уроке. |  | фронтальная | Приветствует учеников словами «Я услышал и забыл. Увидел и запомнил. Сделал и понял!» и предлагает и прокомментировать. | Воспринимают на слух, визуально контролируют свою готовность к уроку. | ***Личностные:*** самоорганизация.  ***Регулятивные:*** способность регулировать свои действия, прогнозировать деятельность на уроке. |
| Актуализация знаний | Целеполагание и постановка задач.  Систематизировать имеющиеся у учащихся знания: определение алгоритма, правил построения линейной и разветвляющейся алгоритмических конструкций. Правила записи алгоритма с помощью блок-схем. | Беседа по уточнению и конкретизации знаний из личного жизненного опыта. | Фронтальная и групповая | Предлагает взять листы А4, разделить на 4 части, на каждом листочке написать слова, связанные с понятием «алгоритм» (дается 2 мин).  Предлагает положить листочки со словами на середину стола в формате 3х3 и составить по 3 предложения, используя слова по горизонтали, вертикали и диагонали (дается 2 мин).  Предлагает поделиться своими предложениями с классом. | Пишут на листочке слово, связанное с понятием «Алгоритм», проговаривают его вслух для членов своей группы. Выполняют действия 4 раза.  Составляют предложения, проговаривают их для класса. | ***Личностные:***  осознание своих возможностей.  ***Регулятивные:***  умение регулировать свои действия,  взаимодействовать в группе.  ***Познавательные:***  Умение анализировать, выделять и формулировать задачу; умение осознанно строить речевое высказывание. |
| Поисково-исследовательский этап | | Выбор типа разветвляющейся структуры для выполнения поставленной задачи | Анализ и обсуждение вариантов возможности использования разветвляющейся структуры. | групповая | 1. Предлагает написать программу для вычисления значения функции   при различных значениях аргумента (x=4, х=2).   1. Предлагает ответить на вопрос: как можно построить программу таким образом, чтобы она работала правильно? 2. Контролирует деятельность, консультирует учащихся в выборе значений и корректирует действия. 3. Предлагает сформулировать тему урока. 4. Показывает структуру операторов ветвления. | 1. Строят математическую модель решения задачи (определяют входные и выходные данные). 2. Производят запись алгоритма решения поставленной задачи. 3. Сравнивают анализируют результаты вычислений. 4. Формулируют критерии подбора условия. 5. Формулируют тему урока. 6. Знакомятся с правилами записи условного оператора на языке программирования. | ***Личностные:***   1. проявление интереса и активности в выборе решения; 2. установление личностного смысла знания.   ***Регулятивные:***   1. умение составлять план и последовательность действий, 2. осуществлять контроль по результату.   ***Познавательные:***   1. умение рационально использовать теоретическую информацию; 2. оценивать математические возможности организации разветвляющейся структуры, 3. ориентироваться в различных видах данных и на их основе строить математическую модель задачи; 4. умение подбирать оптимальные алгоритмические структуры для записи решения поставленной задачи. |
| Практический этап | | Умение анализировать полученную информацию и применять на практике.  Умение сотрудничать на уроке с учителем, одноклассниками, в группе и коллективе. | Практическая работа | В группе. | 1. Организует работу групп, следит за правильным выполнением операций, контролирует и корректирует действия учеников.   Задания для групп: Найти значение функций: 1) ;  2)   1. Привлекает к обсуждению причин и способов устранения возможных ошибок в написании программ. | 1. Определяют наиболее оптимальный вариант организации действий. 2. Проводят построение математической модели решения задачи. 3. Выполняют технологическую операцию написания программы. 4. Осуществляют самоконтроль выполнения операции. | ***Личностные***   1. Умение овладеть нормами и правилами научной организации труда. 2. Развитие усидчивости, трудолюбия и ответственности за качество своей и коллективной деятельности.   ***Регулятивные:***   1. Умение составлять план и последовательность действий. 2. Умение осуществлять контроль по результату.   ***Познавательные:***   1. Умение выделять необходимую информацию. 2. Умение планировать свою трудовую деятельность. 3. Умение обосновывать показатели качества промежуточных операций. |
| Рефлексивно-оценочный этап | | Умение построить алгоритм действия (технологическая цепочка).  Умение сотрудничать на уроке с учителем, одноклассниками, в группе и коллективе. |  | Фронтальная | 1. Комментирует и объясняет допущенные ошибки, демонстрируя работы учеников. 2. Предлагает ответить на вопросы:   Правильно ли построена математическая модель?  Соответствует построенный алгоритм математической модели?  Возможно ли было в данной ситуации использовать другое решение?   1. Фиксирует оценки учащихся. | 1. Сравнивают работы. 2. Оценивают свою работу и работы членов группы, отвечают на вопросы учителя. 3. Делают вывод о необходимости построения математической модели, как одного из обязательных условий решения любой задачи. 4. Проговаривают последовательность при написании программы, отмечая возникшие трудности при этом и их причины. 5. Проводят соответствие между конкретными элементами блок-схемы и программным кодом на ЯП. | ***Личностные:*** умение провести самооценку и организовать взаимооценку (прогнозирование и контроль).  ***Регулятивные:*** построение логической цепочки рассуждений и доказательство.  ***Познавательные:*** умение сформулировать алгоритм действия; выявлять допущенные ошибки и обосновывать способы их исправления. |

**Список использованной литературы:**

1. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2 т. Том 1 / Л.А. Залогова, С.В. Русаков и др. ; под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2001.
3. [problems.ru](http://www.problems.ru/inf/) - "Задачи по информатике" На сайте собраны упражнения и задачи, призванные помочь в освоении основ языка программирования: задачи на работу с переменными базовых типов, на использование условного оператора, циклов, массивов, процедур и функций. Также есть задачи, в которых требуется либо использовать стандартные алгоритмы и структуры данных, либо придумывать свои. Большинство задач приводится вместе с решениями.