

ГБОУ гимназия 526 Московского района



информатики
и информационных технологий
в 8-б классе
(Методическая разработка)

Учитель:
Легкова
Альфия Музавировна

Санкт-Петербург
2009 г.

Памятка¹

Личностно-ориентированный урок состоится тогда, когда:

1. Учителем будут созданы условия, превращающие учащегося в субъект, заинтересованный в учении, в саморазвитии.
2. Учитель будет являться организатором и помощником учебно-познавательной деятельности учащихся, а не главным действующим лицом на уроке.
3. Субъектная роль ученика будет включать свободу выбора уровня обучения, его темпа.
4. Учебный процесс будет организован через диалог или полилог.

¹ Журнал «Завуч», № 3, 2004 год

Урок информатики и информационных технологий в 10-б классе

Определяющая часть

- Методическая тема урока: «Организация индивидуальной деятельности учащихся при выполнении заданий по программированию»
- Тип урока:
по дидактической цели – *урок применения знаний*;
по форме проведения – *практическая работа*;
по основным этапам учебного процесса – *комбинированный*.
- Главная дидактическая цель¹: создать условия для формирования умений применять знания в другой (схожей) ситуации, самостоятельно;
 - обучающие цели²: организовать деятельность учащихся по самостоятельному применению знаний и умений в разных ситуациях;
 - развивающие цели³: способствовать формированию умения применять приемы логического мышления – анализа и синтеза;
 - воспитывающие⁴: способствовать выявлению личностных качеств каждого ученика, создать условия для адекватной самооценки.
- Форма организации учебной деятельности учащихся: индивидуальная⁵ (возможно объединение в пары).

¹Цель – запрограммированный результат, должна быть диагностируемой (проверяемой) и достигаемой. Для постановки ГДЦ необходимо анализ содержания учебного материала не только данного урока, но и всей темы, раздела, курса.

² Должны отражать процесс взаимодействия учителя и учащихся и включают в себя овладение учащимися системой знаний, практическими умениями и навыками, основами научного мировоззрения.

³ Направлены на становление и развитие личности ученика.

⁴ Способствуют воспитанию положительного отношения к знаниям, процессу учения; приобретению опыта адекватного поведения в любом обществе.

⁵ Индивидуальная работа – это самостоятельное выполнение заданий учеником на уровне его способностей и возможностей, в своем темпе при активном взаимодействии с учителем.

Содержательная часть

| № п/п | Этапы урока, время | Задачи этапа | Деятельность учащихся | Действия учителя |
|-------|---|---|--|--|
| 1 | Организационно-психологический 2 мин. | Установить устойчивый положительный контакт с учащимися | Слушают, уточняют | Оформление доски перед уроком, озвучиваю тему и цели урока, знакомяю их с требованиями |
| 2 | Мотивация учащихся к активной учебной деятельности 5 мин. | Направить учащихся на осмысление содержания заданий | Вникают в суть задач, «примеряют» их к себе | Даю пояснения к заданиям (по типам заданий) |
| 3 | Осмысление содержания предстоящей деятельности 2 мин. | Выбрать задание | Учащиеся выбирают задание (содержание материала урока) | По выбранным заданиям подвожу учащихся к формулировке целей познавательной деятельности на уроке |
| 4. | Самостоятельное выполнение учащимися заданий под контролем учителя (овладение содержанием материала урока) 5 мин. | Составить алгоритм выполнения задания | Анализирует задание, выявляют способы его решения | Наблюдаю, отвечаю на вопросы, вызываю на обсуждение при затруднениях |
| 5 | Работа на компьютерах 16 мин. | Составить компьютерный вариант решения задачи | Выбирают ПК, выполняя все требования настраивают и запускают ПО, работают на ПК | Контролирую, при необходимости задаю наводящие вопросы |
| 6 | Анализ способа выполнения задания 5 мин. | Определить оптимальность способа | Выявляют недостатки, определяют возможность применения других способов, составляют отчет | Контролирую, отвечаю на вопросы |
| 7 | Предъявление результатов 7 мин. | Собрать и показать результаты | Предъявляют результаты деятельности | Поясняю, при необходимости дополняю |
| 8. | Подведение итогов 3 мин. | Завершить урок | Дают оценку и самооценку деятельности на уроке | Собираю результаты для дальнейшего анализа, благодарю учащихся за работу |

ОПИСАНИЕ ЭТАПОВ УРОКА

1. Организационно-психологический

В отличие от традиционного «оргмомента», где предъявлялись режимные, дисциплинарные требования, на этом этапе особое внимание уделяется мотивационному обеспечению, налаживанию устойчивого положительного контакта с учащимися. Им предоставляется возможность самим определить содержание материала урока, который лучше соответствует уровню их знаний и умений. В формулировке главной дидактической цели первым идет «создать условия...», что предусматривает сотрудничество участников учебного процесса (учитель создает, учащиеся должны воспользоваться).

2. Мотивация учащихся к активной учебной деятельности

Учащиеся с первых минут урока включаются в активную самостоятельную деятельность: чтобы отнести задание к группе «могу, умею», ученик должен оценить сложность задания и определить, достаточно ли его знаний для решения этой задачи; где «взять» недостающие знания; выяснить, будет ли поддержка в случае, если это задание будет отнесено к группе «хочу» и т.д.

3. Осмысление содержания предстоящей деятельности

По той цепочке, которую учащиеся составили для себя из «могу», «хочу», «мне это интересно», «не хочу», «хочу попробовать» и т. д., каждый из них формулирует цель своей деятельности на уроке. По цепочке действий и формулировке цели можно судить об отсутствии или наличии познавательного интереса.

4. Самостоятельное выполнение выбранного задания под контролем учителя

Может так случиться, что ученики выберут разные задания, и в этом случае учителю придется одновременно вести, сопровождать все подготовленные задания. Проектируя и планируя урок по организации индивидуальной деятельности учащихся, учитель должен предвидеть возможность такой ситуации. Поэтому, лучше всего, заранее подготовить «вспомогательный» материал: описание решения подобных задач, изложение «недостающих» знаний, инструкция по применению этих знаний (выработка умений) и т.д. Таким образом, подготовка такого урока требует много времени и усилий, предварительной работы по отбору содержания учебного материала, его дидактического обеспечения и т. д.).

5. Работа за компьютерами

На этом этапе учитель должен следить еще и за работой техники, которая может оказаться самым «капризным» учеником, в некоторых случаях именно технику не удастся «мотивировать» на активную плодотворную работу.

6. Анализ способа решения задачи

Вот на этом этапе можно позволить отклонение от классической формы организации индивидуальной деятельности учащихся, которая исключает сотрудничество между учащимися. У ученика есть два способа оценить оптимальность выбранного способа: или он сам ищет другие способы и сравнивает их, или он ищет того, кто решал эту же задачу, но другим путем (или они вместе ищут другие методы).

7. Предъявление результатов

У каждого ученика есть возможность предъявить учителю, классу результаты своей деятельности. В основном это бывает устно. Но в обязательном порядке учащиеся должны дописать составленную в начале урока цепочку, где должны быть обозначены результаты «у меня получилось», «я научился», «я теперь знаю» и т.д.

8. Подведение итогов

Теперь у меня есть материал для анализа: почему эти задания оказались в тех группах; почему именно эти задания выбраны ученикам; почему для организации деятельности составлены именно такие цепочки и т.д. Если я все это учту, то мои уроки будут более конструктивными, познавательными и интересными.

ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ:

- 1. С КЛАВИАТУРЫ ЗАДАТЬ ПАРАМЕТРЫ УРАВНЕНИЯ ПРЯМОЙ И КООРДИНАТЫ ТОЧКИ, ВЫДАТЬ СООБЩЕНИЕ О ВЗАИМНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ ЭТИХ ОБЪЕКТОВ.**
- 2. С КЛАВИАТУРЫ ЗАДАТЬ ПАРАМЕТРЫ ДВУХ ОКРУЖНОСТЕЙ, ВЫДАТЬ СООБЩЕНИЕ О ВЗАИМНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ ЭТИХ ОБЪЕКТОВ.**
- 3. С КЛАВИАТУРЫ ЗАДАТЬ КООРДИНАТЫ ВЕРШИН ТРЕУГОЛЬНИКА, ВЫЧИСЛИТЬ ПЛОЩАДЬ.**

ЗАДАНИЯ С СИМВОЛЬНЫМИ ДАННЫМИ:

- 4. СЧИТАЯ, ЧТО СЛОВА ОТДЕЛЯЮТСЯ ДРУГ ОТ ДРУГА ОДНИМ ПРОБЕЛОМ, СОСЧИТАТЬ КОЛИЧЕСТВО СЛОВ ВО ВВЕДЕННОМ С КЛАВИАТУРЫ ТЕКСТЕ.**
- 5. С КЛАВИАТУРЫ ЗАДАТЬ ТЕКСТ, СОСЧИТАТЬ КОЛИЧЕСТВО СЛОВ, КОТОРЫЕ НАЧИНАЮТСЯ С ЗАГЛАВНОЙ БУКВЫ.**

ЗАДАНИЯ С ЧИСЛОВЫМИ ДАННЫМИ:

- 6. С КЛАВИАТУРЫ ЗАДАТЬ ЦЕЛОЕ ЧИСЛО, ВЫЧИСЛИТЬ СУММУ ЦИФР ЭТОГО ЧИСЛА.**
- 7. СОСТАВИТЬ ПРОГРАММУ «УГАДАЙ ЧИСЛО».**
- 8. С КЛАВИАТУРЫ ВВЕСТИ ДВА ЧИСЛА ВЫВЕСТИ НАИБОЛЬШИЙ ОБЩИЙ ДЕЛИТЕЛЬ ДЛЯ ЭТИХ ЧИСЕЛ (по алгоритму Евклида).**

Инструкция к заданию № 1

Для задания уравнения прямой нужно определить коэффициенты k и b в уравнении $y=kx+b$. Необходимо помнить, что в обычном режиме координаты по y увеличиваются вниз.

Инструкция к заданию № 2

Необходимо рассмотреть всевозможные случаи взаимного расположения двух окружностей: пересекаются, не пересекаются, касаются (два варианта), совпадают. Расстояние между двумя точками на плоскости можно вычислить по формуле: квадратный корень из суммы квадратов разности соответствующих координат.

Инструкция к заданию № 3

Необходимо использовать формулу Герона.

Инструкция к заданию № 4

Необходимо использовать функции определения длины строковой величины (количества символов) - $\text{Lenthg}(S)$, правильно организовать цикл по поиску пробелов (цикл с параметром), выделяя каждый символ из заданной строки с помощью функции $\text{copy}(S,I,N)$, где S – строковая величина, из которого выделяются часть (отдельные символы), I – номер позиции, с которого начинается выделение, N – количество символов (если отдельный символ, то количество равно 1). Количество пробелов связать с количеством слов.

Инструкция к заданию № 5

Используются те же функции, что и в задании 4, только проверяется сложное условие, что выделенный символ находится в определенном интервале т.е. $> 'A'$ и $< 'Z'$. Для корректной работы программы в тексте использовать только английские буквы.

Инструкция к заданию № 6

Вводится любое число, соответствующее типу *Integer*. Для определения очередной цифры числа N использовать остаток от деления на 10, т.е. $N \bmod 10$. Цикл организовать с предусловием, пока N не равно 0, при выделении очередной цифры значение N корректируется (присваивается значение целой части от деления на 10 - $N \div 10$).

Инструкция к заданию № 7

Для создания случайного числа использовать процедуру генерации случайных чисел *Randomize* и функцию создания случайного числа из интервала от 0 до $(N-1)$ - *Random(N)*. Цикл организовать с предусловием – загаданное число и наш ответ не совпадают.

Инструкция к заданию № 8

Алгоритм Евклида заключается в том, что большее из чисел уменьшается на значение меньшего до тех пор пока они совпадут. Равные значения чисел можно выбрать в качестве наибольшего общего делителя.

Я могу (умею)

Я хочу

Мне интересно

Не умею

Не хочу

Буду пробовать

Не интересно

Требует учитель

Я помню, как это решается

Мы это проходили

Аналитическая часть¹

Со звонком урок или заканчивается, или завершается. Заканчивается, потому что истекает время, отведенное для проведения урока как организационной форме обучения; завершается – так как выполнен процесс обучения, смоделированный, спроектированный учителем для этого урока. Если при планировании урока я в большей степени рассматриваю вопросы «Что?», «Как?», то после урока возникают вопросы типа «Почему?». Попробую ответить на некоторые «Почему?», которые появились после этого урока.

Почему при объявлении формы организации деятельности учащихся как «индивидуальная», некоторые ученики забеспокоились, появилось чувство тревоги? А мне на этом этапе нужно установить «устойчивый положительный контакт с учащимися». Этот страх исчез только после двукратного повторения с особым выделением, что «работа будет организовано в тесном сотрудничестве с учителем». Отсюда вывод: не только учителя должны знать формы организации деятельности учащихся, но и ученики должны представлять особенности этих форм. А если в завершении урока, уже прощаясь, им сообщить форму следующего урока, ученики смогли бы подготовиться к более плодотворной работе по любой форме. Подготовиться к уроку – это не только прийти на урок с учебными принадлежностями и выполненным домашним заданием, очень важен настрой на активную деятельность.

Почему некоторые учащиеся выбрали цепочку «Мы это проходили» - «Я это помню» - «Буду делать», а другие составили «Не знаю» - «Мне это интересно» - «Буду делать»? По этим цепочкам можно судить о склонности ученика к репродуктивной (воспроизведение знаний в знакомой ситуации) или познавательной, вариативной (применение знаний в незнакомой ситуации) деятельности.

Почему один из учеников, поблагодарив за урок, тихонько сказал: «У меня получается лучше, когда задание выдаете Вы». Значит, ребенку трудно провести анализ заданий, сопоставить их со своими знаниями. Здесь очень много всевозможных «почему». Может, учитель для него такой авторитет, уже одно мое указание, просьба мотивирует его на успешную работу. Может, он в состоянии выбрать самое простое задание и решить его успешно, но он не хочет заниматься просто репродуктивной деятельностью?

Решение этих «Почему?» дает основу для «Что?», «Как?» следующего урока. Этот процесс непрерывный. Для себя я выяснила, все вопросы я должна проговорить (кому-то, может быть, нужно написать), тогда они становятся моими, личностными, т.е. субъектными и лучше включаются в процесс проектирования уроков.

¹ В этой части я решила остановиться не на тех обязательных составляющих самоанализа урока, которые включаются учителем при обсуждении открытого урока, а изложить некоторые моменты (на мой взгляд, не менее важные) из личного опыта.

Использованная литература

1. С.С. Татарченкова, «Урок для учителя», Санкт-Петербург, 2002
2. С.С. Татарченкова, «Урок как среда взаимодействия – как мы это понимаем?» Санкт-Петербург, 2003
3. В.В. Гузеев, «Постановка целей и дифференциация образовательного процесса», Москва, 1998
4. В.В. Гузеев, «Методы обучения и организационные формы уроков», Москва, 1999
5. В.В. Гузеев, «Собрание приемов педагогической техники», Москва, 1999
6. Материалы курсов повышения квалификации для методистов при НМЦ Московского РОО, 2004-2005 учебный год
7. Материалы курсов подготовки экспертов по проведению аттестации педагогических кадров, С-ПбАППО, кафедра информатики и информационных технологий, 2004