**Активизация мыслительной деятельности учащихся на уроках программирования**

Программирование - это наиболее важный раздел курса “Информатика и ИКТ”, изучение которого позволяет решать целый ряд дидактических и педагогических задач. Как и математика, программирование очень хорошо тренирует ум, развивает у человека логическое и комбинаторное мышление. Может быть, не последнюю роль в формировании нового человека XXI в. сыграют основы логического и комбинаторного мышления, заложенные на уроках программирования. И я думаю ни для никого не секрет, что именно уроки посвященные программированию, являются самыми сложными и в тоже время самыми интересными и для учащихся и для учителя.

Благодаря активизации мыслительной деятельности учащихся на уроках программирования у них формируются не только познавательные, но и профессиональные мотивы и интересы, воспитывается системное, логическое мышление.

Если обратиться к науке, то:

**В структуре активности выделяются следующие компоненты:(1 слайд)**

* готовность выполнять учебные задания;
* стремление к самостоятельной деятельности;
* сознательность выполнения заданий;
* систематичность обучения;
* стремление повысить свой личный уровень и другие.
* Управление активностью учащихся традиционно называют активизацией. Активизацию можно определить как постоянно текущий процесс побуждения учащихся к энергичному, целенаправленному учению, преодоление пассивной и стерео типичной деятельности, спада и застоя в умственной работе.

***Главная цель активизации*** **:(2 слайд)**– формирование активности учащихся, повышение качества учебно-воспитательного процесса.

**Уровни активности учащихся на уроке: :(3 слайд)**

* Первый уровень – ***воспроизводящая активность***.
* Характеризуется стремлением учащегося понять, запомнить и воспроизвести знания, овладеть способом его применения по образцу. Этот уровень отличается неустойчивостью волевых усилий обучаемого, отсутствием у учащихся интереса к углублению знаний, отсутствие вопросов типа: «Почему?»
* Второй уровень – ***интерпретирующая активность***.
* Характеризуется стремлением учащегося к выявлению смысла изучаемого содержания, стремлением познать связи между явлениями и процессами, овладеть способами применения знаний в измененных условиях.
* Характерный показатель: большая устойчивость волевых усилий, которая проявляется в том, что учащийся стремится довести начатое дело до конца, при затруднении не отказывается от выполнения задания, а ищет пути решения.
* Третий уровень – ***творческий***.
* Характеризуется интересом и стремлением не только проникнуть глубоко в сущность явлений и их взаимосвязей, но и найти для этой цели новый способ.

**Принципы активизации мыслительной деятельности учащихся. :(4 слайд)**

* Принцип проблемности.
* Принцип обеспечения максимально возможной адекватности учебно-познавательной деятельности характеру практических задач.
* Принцип взаимообучения.
* Принцип исследования изучаемых проблем.
* Принцип индивидуализации.
* Принцип самообучения.
* Принцип мотивации.

**Факторы, побуждающие учащихся к активности. :(5 слайд)**

Профессиональный интерес

Творческий характер учебно-познавательной деятельности

Состязательность

Игровой характер проведения занятий

Эмоциональное воздействие на учащегося

В нашем колледже мы готовим специалистов учителей информатики начальной школы и будущие специалисты изучают следующие языки программирования: Turbo Pascal, Delphi, VB.

Эти системы программирования сейчас также еще называют средой проектирования. Учащиеся должны научиться создавать пусть не очень сложные, но настоящие программные приложения- проекты, работающие в системе Windows. И поэтому очень естественно напрашивается и основной способ активизации мыслительной деятельности учащихся на уроках программирования, это метод проектов, который может состоять из множества различных этапов: это – и программирование, это и этап разработки интерфейса будущего приложения, с использованием различных элементов управления - кнопок, расположения текстовых и графических полей, использование сочетания цветов, полос прокруток и многого другого. Проектная деятельность в полной мере позволяет развивать мыслительные, исследовательские и творческие способности учащихся. Свою роль учителя на таких уроках я вижу в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения проектов. Поэтому работа учащихся над созданием проектов состоит также из к**омпьютерного практикума.** Разработка каждого проекта реализовывается в форме выполнения практической работы на компьютере и в классе и дома. При разработке заданий для учащихся не надо забывать и о **индивидуализации обучения.** Для учащихся предлагаю задания различного уровня сложности. Это позволяет мне построить для каждого учащегося индивидуальную образовательную траекторию. **Текущий контроль** уровня усвоения материала осуществляю по результатам выполнения учащимися практических заданий. **Итоговый контроль** реализую в форме *защиты итоговых проектов*. В начале курса каждому учащемуся предлагаю самостоятельно в течение всего времени изучения данного курса разработать проекты, реализующие компьютерную модель конкретного объекта, явления или процесса из различных предметных областей. В процессе защиты на уроках учащиеся представляют проекты на изученном языке программирования, при этом от них я требую подробного устного объяснения структуры самой программы с использованием его графического представления в виде блок – схемы, основные элементы использованные для создания интерфейса приложения – проекта, обязательно оцениваем вместе с группой общий дизайн окна полученного приложения .

При выполнении проектов обучающиеся овладевают навыками исследовательского труда: самостоятельно или под руководством учителя пытаются сформулировать тему, проблему и задачи проекта, используют различные источники информации для сбора материала, проводят анализ собранной информации, презентацию готовых работ, то есть волей неволей активизируются различные качества мыслительной деятельности учащихся изучаемые психологией: **:(6 слайд)**

Убедительность (доказанность),

Критичность и объективность,

Гибкость, лаконизм и ясность,

Самостоятельность и активность,

Глубина и широта,

Любознательность и пытливость,

Интуиция,

Готовность памяти,

Вкус к исследованию и поиску закономерностей.

Эти качества мышления, называемые еще качествами ума, создают предпосылки для успешного учения и развития творческой деятельности.

Единой точки зрения на то, как должна быть организована работа над проектом – индивидуально или в группе, не существует. Система "Международный бакалавриат" допускает только персональные проекты. Напротив, одна из крупнейших современных исследователей учебных проектов Е.С. Полат (г. Москва), считает, что метод проектов эффективен лишь в сочетании с "технологией работы в группах сотрудничества".

В практике своей работы я использую как индивидуальные, так и групповые проекты. В чем я вижу их преимущества:

***Преимущества индивидуальных проектов:*****:(7 слайд)**

1. план работы над проектом может быть выстроен и отслежен с максимальной точностью;
2. у обучающегося формируется чувство ответственности, поскольку выполнение проекта зависит только от него;
3. обучающийся приобретает опыт на всех без исключения этапах выполнения проекта – от рождения замысла до итоговой рефлексии;
4. формирование у обучающегося важнейших обще учебных умений и навыков (исследовательских, презентационных, оценочных) оказывается вполне управляемым процессом.

***Преимущества групповых проектов:*****:(8 слайд)**

1. в проектной группе формируются навыки сотрудничества;
2. происходит взаимообучение учебного материала
3. проект может быть выполнен наиболее глубоко и разносторонне;
4. на каждом этапе работы над проектом, как правило, есть свой ситуативный лидер: лидер-генератор идей, лидер-исследователь, лидер-оформитель продукта, лидер-режиссер презентации; каждый учащийся, в зависимости от своих сильных сторон, активно включается в работу на определенном этапе;
5. в рамках проектной группы могут быть образованы подгруппы, предлагающие различные пути решения проблемы, идеи, гипотезы, точки зрения; элемент соревнования между ними, как правило, повышает мотивацию участников и положительно влияет на качество выполнения проекта.

Вашему вниманию я хочу предложить вам разработку урока программирования с использованием метода проектов.

Тема урока:

Структура программ с ветвлением на языке программирования Delphi.

**Время проведения**: *09.02.09г. 12.30ч.*

**Место проведения:** *Гуманитарный колледж, 314 кабинет.*

**Группа**: *3 ивтр, 1 подгруппа*

**Цель урока:** *Закрепление и контроль знаний учащихся о структуре программ с ветвлением на языке программирования Delphi.*

**Задачи урока:**

Образовательные *– формирование у студентов умение самостоятельно создавать проекты в объектно – ориентированной среде программирования Delphi, расширение знаний о структуре программ на языке Delphi;*

Развивающие – *содействовать формированию у студентов образного и теоретического мышления, совершенствовать практические навыки работы составления программ;*

Воспитательные – *воспитание познавательного интереса учащихся, чувства товарищества, взаимовыручки, умение слушать, культуры межличностных отношений, аккуратности в работе, трудолюбия.*

**Методы урока:** *объяснительно – иллюстративный, самостоятельная работа учащихся за ПК.*

**Тип урока:** комбинированный

Необходимое оборудование:

* *ПК*
* *Мультимедийный проектор*
* *Компьютерные технологии: Ms Power Point, среда программирования Borland Delphi 7*
* *Раздаточный материал;*

Технологии: *информационные технологии, технология проектов, элементы технологии критического мышления*

***План занятия:***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Орг.момент | Формы активизации мыслительной деятельности |
| 2. Активизация | Развитие устной речи - один из основных признаков мышления является его связь с речью. |
| 3. Закрепление пройденной темы(Защита домашних проектов) | Формирование качеств мыслительной деятельности с учетом преимуществ индивидуальных проектов |
| 4. Самостоятельная работа по созданию проектов | Формирование качеств мыслительной деятельности с учетом преимуществ коллективных проектов |
| 5. Защита созданных проектов | Активизация различных качеств мыслительной деятельности учащихся |
| 6. Информационная эстафета | Активизация интуиции,  готовности памяти. **Фактор, побуждающий учащихся к активности:** Игровой характер проведения |
| 7. Тестирование | Активизация интуиции,  готовности памяти. Контроль знаний **Фактор, побуждающий учащихся к активности:** Профессиональный интерес |
| 8. Подведение итогов урока | **Фактор, побуждающий учащихся к активности: Эмоциональное воздействие на учащегося** |
| 9. Задание на дом | **Фактор, побуждающий учащихся к активности:** Профессиональный интерес |

**Ход урока**

**1. Организационный момент**

Сообщение учащимся темы, задач и плана проведения урока.

|  |
| --- |
| **Бабочки полет Будит тихую поляну  В солнечных дельфийских лучах**. |
| Абдулло Ахадов |

Дельфы – это древнегреческий город на берегу Коринфского залива. Город Дельфы связан с именем бога мудрости и покровителя искусств Аполлона. Этот город населяли жрицы, которые всех, кто к ним обращался, превращали в оракулов. . Сейчас – это развалины древнего города, но имя города сохранено в самой современной системе для разработки программ. Система Delphi воплощает в себе лучшие достижения современной теории программирования. Она объединяет в себе множество полезных инструментов и готовых компонентов, из которых, как дом из кирпичиков, собираются проекты – ваши программы.

**2. Активизация** ( с использованием интерактивной доски)

По интерактивной доске учащийся выбирает вопрос, на который должен ответить:

1. Что такое объектно – ориентированное программирование?

Ответ(Объектно – ориентированное программирование это построение модели системы как совокупности объектов, из которых, как из кирпичиков, создается единый проект (программа ).

2. Перечислить основные окна программной среды Delphi и показать их на доске.

Ответ(главное окно — Delphi 7;

окно стартовой формы — Form1;

окно редактора свойств объектов — Object Inspector;

окно просмотра списка объектов — Object TreeView;

окно редактора кода — Unitl.pas.)

3. Для чего служит палитра компонентов

4. Для чего служит форма (Form) и перечислить его основные свойства

5. Для чего служит компонент Edit и перечислить его основные свойства

6. Для чего служит компонент Button и перечислить его основные свойства

7. Для чего служит компонент Image

7. Как необходимо правильно сохранить полученный проект

8. Что такое компиляция программы

9. Для чего служат формулы преобразования

**3. Проверка домашнего задания**

1. История создания программной среды Delphi

2. Завершить создание программы: «Калькулятор», игровой программы «777».

**4. Самостоятельная работа учащихся за компьютерами над созданием проектов в среде программирования Delphi**

**Задания к проектам:**

**1. Уровень сложности “Обычная работа”. Учитывается оформление программы, правильное сохранение**

А) Создать программу, содержащую 1 поле для ввода имени. После ввода имени и щелчка на кнопку с надписью «Приветствие», программа должна выдать текст, содержащее приветственные слова. Например: «Привет Асем»

В) Создать окно диалога, содержащее 1 поля для ввода числа. После ввода числа и щелчка на кнопку с надписью «Увеличить на 10», программа должна выдать текст сообщающее произведение введенного числа на 10.

**2. Уровень сложности “Хорошая работа”. Учитывается оформление программы, правильное сохранение.**

**А)** Создать программу содержащую 2 поля для ввода фамилии и имени. После ввода имени и фамилии и щелчка на кнопку с надписью «Диалог», программа должна выдать текст, содержащее следующее приветствие “Фамилия, имя, Да здравствует ты и **Delphi** !”

В) Создать программу «Вычисление площади прямоугольника», содержащую 2 поля для ввода длины и ширины прямоугольника. После ввода необходимых переменных и щелчка на кнопку с надписью «Площадь прямоугольника», программа должна выдать следующий текст “Площадь треугольника равна: например 24”

**3. Уровень сложности “Отличная работа”. Учитывается оформление программы, правильное сохранение**

А) Создать программу имитирующую работу банкомата.

1. Банкомат запрашивает код пользователя
2. Если код совпадает, запросить у пользователя какое количество денег необходимо пользователю
3. После ввода пользователем необходимой суммы, и щелчка на кнопку «Ввод» должен появиться текст: «Считайте деньги не отходя от банкомата» и любая картинка.

Б) Создать игровую программу: «отгадай число»: компьютер должен загадать любое число от 0 до 10, пользователь должен его отгадать.

5. **Защита проектов.**

Используя локальную сеть учащиеся демонстрируют работу полученной программы.

**6. Информационная эстафета(с использованием мультимедийного проектора):**

Смысл эстафеты: расставить объекты(понятия) на доске в две группы: Знаю, не знаю.

**7. Тестирование за компьютерами.**

**8. Провести анализ пройденного урока, объявление оценок за урок**

**9.Задание на дом**

1. Работа над созданием программ начатых на уроке.
2. Подготовить устное сообщение на тему: ”Этапы создания проекта”

**Самостоятельная работа учащихся за компьютерами над созданием проектов – программ с ветвлением в среде программирования Delphi**

**Задания к проектам:**

**1. Уровень сложности “Обычная работа”. Учитывается оформление программы, правильное сохранение**

А) Создать программу, содержащую 1 поле для ввода имени. После ввода имени и щелчка на кнопку с надписью «Приветствие», программа должна выдать текст, содержащее приветственные слова. Например: «Привет Асем»

В) Создать окно диалога, содержащее 1 поле для ввода числа. После ввода числа и щелчка на кнопку с надписью «Увеличить на 10», программа должна выдать текст сообщающее произведение введенного числа на 10.

**2. Уровень сложности “Хорошая работа”. Учитывается оформление программы, правильное сохранение.**

**А)** Создать программу содержащую 2 поля для ввода фамилии и имени. После ввода имени и фамилии и щелчка на кнопку с надписью «Диалог», программа должна выдать текст, содержащее следующее приветствие “Фамилия, имя, Да здравствует ты и **Delphi** !”

В) Создать программу «Вычисление площади прямоугольника», содержащую 2 поля для ввода длины и ширины прямоугольника. После ввода необходимых переменных и щелчка на кнопку с надписью «Площадь прямоугольника», программа должна выдать следующий текст “Площадь треугольника равна: например 24”

**3. Уровень сложности “Отличная работа”. Учитывается оформление программы, правильное сохранение**

А) Создать программу имитирующую работу банкомата.

1. Банкомат запрашивает код пользователя
2. Если код совпадает, запросить у пользователя какое количество денег необходимо пользователю
3. После ввода пользователем необходимой суммы, и щелчка на кнопку «Ввод» должен появиться текст: «Считайте деньги не отходя от банкомата» и любая картинка.

Б) Создать игровую программу: «отгадай число»: компьютер должен загадать любое число от 0 до 10, пользователь должен его отгадать.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ Г. АСТАНЫ  
ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**ДОКЛАД**

**Тема:**

**«Активизация мыслительной деятельности учащихся на уроках программирования»**

Подготовила:

преподаватель информатики

гуманитарного колледжа г. Астаны

А.Г.Абдулова

Астана – 2009