Государственное учреждение образования

«Средняя школа № 13 г. Орши»

ОПИСАНИЕ ОПЫТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ Компьютерного тестирования для проверки теоретических знаний учащихся на разных этапах урока информатики»

Лобунова Юлия Александровна

учитель информатики и математики

8 (029) 891-21-78;

e-mail: [31565613@rambler.ru](mailto:31565613@rambler.ru)

**1. Информационный блок**

1.1 Использование компьютерного тестирования для проверки теоретических знаний на уроках информатики

1.2 *Актуальность опыта*

При выполнении любой деятельности человека возникает необходимость в оценке и проверке уровня и качества приобретенных знаний. Система контроля за уровнем усвоения знаний является одной из важнейших частей в процессе обучения. Она обеспечивает обратную связь в образовательном процессе. Контроль знаний выполняет контролирующую, обучающую, диагностическую, воспитательную, мотивирующую и другие функции. Для управления процессом обучения на различных этапах, учитель должен постоянно иметь представления о том, как учащиеся воспринимают и усваивают учебный материал.

С точки зрения учителя, самая длительная и трудоемкая часть работы – это проверка домашнего задания, то есть теоретического материала без которого не возможно выполнение практических работ на высоком уровне. Фронтальный опрос не давал полной картины изучения теории всем классом, а также не исключает присутствие субъективизма учителя и неумение четко излагать свои мысли отдельными учащимися. Облегчить и систематизировать проверку материала можно путем использования компьютерных тестирующих программ. Тесты представляют собой особого вида задания, позволяющие всем классом, то есть групповым способом, очень быстро проконтролировать степень усвоения теоретических знаний, а также практических умений и навыков, установить внутреннюю и внешнюю обратные связи, на основании которых учащиеся и учитель осуществляют функции управления процессом обучения.

Тестирование является одной из наиболее технологичных форм проведения автоматизированного контроля с управляемыми параметрами качества. В этом смысле ни одна из известных форм контроля знаний учащихся с тестированием сравниться не может.

На современном этапе развития образовательной системы тестирование как никакой другой метод необходим в работе учителя в школе, так как при поступлении в высшие учебные заведения используется такая форма проведения экзаменов как Централизованное тестирование, где необходимы не только знания материала, но и быстрый способ нахождения правильных ответов, например, методом исключения, а не полного решения задачи.

1.3 *Цель опыта*

В начале проводимой работы мною была поставлена следующая цель: с помощью компьютерного тестирования, применяемого как система регулярного контроля знаний, умений и навыков на разных этапах урока, способствовать систематической подготовке учащихся к уроку, то есть, изучению теоретического материала.

1.4 *Задачи опыта*

Задачи опыта я определила следующие:

- создать условия для формирования крепких и долгосрочных знаний умений и навыков по предмету;

- способствовать формированию уверенной в себе, целеустремленной личности, развитию умений отстаивать свою точку зрения, сравнивать, анализировать, обобщать.

Над данным вопросом моя работа идет уже 10 лет, и так как информационные компьютерные технологии постоянно развиваются, то и мне требуется пополнять материал новыми понятиями и использовать современные возможности Интернета и компьютерных программ.

Подготовительный этап. Тестирование – как форму проверки знаний использовали учителя еще очень и очень давно. Передо мной же стал вопрос: какая программа позволит быстро составлять тесты с учетом дифференциации, а также будет контролировать, а главное грамотно оценивать учащихся. В связи с этим, сначала я знакомилась с теоретическими основами компьютерного тестирования, изучала отзывы, методические рекомендации, статьи в Интернете, посвященные этой теме. После тщательного изучения всех материалов пришла к выводу, что главное подобрать программу, способную отвечать всем требованиям современного образования и грамотно дифференцировать вопросу с учетом уровней усвоения знаний, умений и навыков.

После сравнения многих тестирующих программ и готовых тестов Он-лайн я остановила свой выбор на тестирующей системе программ My Test. Данная тестовая оболочка достаточно проста и удобна в использовании, но требует тщательной подготовки вопросов по теме тестирования.

Практический этап. Первое, что необходимо было сделать – это установить комплекс и настроить его для полноценного использования. Познакомить учащихся с программой и организовать первые тесты так, чтобы создать ситуацию успеха. В ходе работы постоянно пополнялась база с тестирующими заданиями.

**2. Описание технологии опыта**

2.1. Ведущая идея опыта заключается в том, чтобы экономить учебное время, грамотно распределять нагрузку учителя и учащихся за счет уплотнения учебной информации и ускорения темпа проверки. Способствовать сокращению времени, затрачиваемого на усвоение учебного материала, за счет развития умений выделять главное в теоретических вопросах; повысить качество усвоения знаний и, как следствие, уровень достижений по предмету.

2.2. *Описание сути опыта*

С возникновением в СССР в 20-е годы ХХ века новой науки — педологии, которую Л.С. Выготский определял, как науку о целостном развитии ребенка, тесты получили практическое значение, и в Москве при педагогическом отделе Института методов школьной работы была создана особая тестовая комиссия. В её задачи входила разработка стандартизированных тестов для советской школы.

Проблемой разработки тестов вплотную занимались видные советские ученые: М.С. Бернштейн, П.П. Блонский, АЯ. Болтунов, СТ. Геллерштейн, Г.Д. Залкинд, К.Н. Шпильрейн, А.М. Шуберт и др. Но так как многие дети были не готовы к тестированию, учителя были непрофессионалами в тестах, а народное образование призывало к комплексному изучению ребенка, то итогом разочарования в педологической практике в народном образовании стало постановление ЦК ВКПб «О педологических извращениях в системе Наркомпросов» (1936), фактически ликвидировавшее педологию как самостоятельную научную дисциплину и общественное движение. Согласно постановлению, метод тестов был запрещен, а педологам рекомендовалось переквалифицироваться в педагоги.

С 1950-х годов начался постепенный возврат некоторых идей педологии в педагогику и психологию, а 1970-е годы была начата активная работа по использованию тестов в педагогике и системе образования.

Так как контроль является обязательным компонентом учебного процесса, то его необходимо правильно организовать на всех этапах обучения от этого в дальнейшем будет зависеть качество подготовки учащихся.

Составляющими контроля являются:

* *проверка*результатов;
* *оценивание*как *процесс*, во время которого производится наблюдение за действиями и как *результат —*выставление отметки.

Выделяют следующие основные функции контроля: проверочную, обучающую, развивающую, воспитательную, диагностическую, стимулирующую и др.

Реализация перечисленных функций в процессе контроля возможна при соблюдении требований *объективности, открытости, системности.*

Проблема контроля учебных достижений всегда очень актуальна, особенно по такому предмету как информатика, где существует граница между теоретическими знаниями и практическими навыками и умениями школьников. Ребята могут успешно работать за компьютером, но при этом не владеть теоретической частью. Поэтому одним из приоритетных направлений совершенствования методики контроля в настоящее время является тестирование.

**Тест** (от английского test – «испытание», «проверка» – стандартизированные, краткие, ограниченные во времени испытания, предназначенное для установления количественных и качественных индивидуальных различий.

Несмотря на то, что до сих пор ведется много споров по поводу использования тестов для контроля и оценки качества знаний, на мой взгляд, именно тестовый контроль подходит для оценки учителем работы учащихся с теоретическим материалом. Тестовая проверка имеет ряд преимуществ перед традиционными формами и методами контроля. Она естественно вписывается в современные педагогические концепции, позволяет более рационально использовать время занятий, быстро установить обратную связь с обучающимися; позволяет определить результаты усвоения материала, сосредоточить внимание на пробелах в знаниях и внести в них коррективы. Тестовый контроль обеспечивает одновременную проверку знаний всех учащихся и формирует у них мотивацию для подготовки к каждому занятию, дисциплинирует их. Тесты заставляют мыслить логически, использовать зрительное внимание, укреплять память. Оценивание результатов носит более объективный характер и сводит к нулю субъективизм учителя. В результате студент может продемонстрировать свои учебные достижения по учебной дисциплине.

Тестирование можно применять на всех этапах учебного процесса. С его помощью эффективно обеспечиваются предварительный, текущий, тематический и итоговый контроль знаний, умений, учёт успеваемости.

Систематическая проверка знаний большого числа учащихся привела меня к необходимости использования **компьютерного тестирования.** Оно намного точнее и быстрее, позволяет охватить больший объем содержания, быстро определить результаты усвоения материала. При этом результаты учащиеся узнают сразу по окончанию тестирования.

Однако, при разработке тестов надо учитывать минимальные требования к составу теста.

Существуют два типа заданий: закрытого типа и открытого типа.

***Задания закрытого типа***

1. Задания альтернативных ответов.

Пример. (6 класс. Обработка графической информации)

Инструкция: Вам надо выбрать один вариант ответа.

Вопрос: Программа Paint является программой для работы с:

* текстом
* рисунками
* числовыми вычислениями

Ответ: рисунками.

2. Задания множественного выбора.

Данный вид задания можно назвать основным, так как при ответе учащиеся имеют выбор, а правильными могут быть все варианты:

Пример. (8 класс. Обработка текстовых документов)

Как можно вставить рисунок в текстовый документ ТР MS Word?

Инструкция (Внимание, в данном вопросе возможно несколько вариантов ответа.)

* из графического редактора
* из файла
* из коллекции готовых картинок
* из меню Файл

3. Задания на создание соответствий. Блица

К заданиям данного типа относятся задания на восстановление соответствия между элементами двух списков.

Пример. (9 класс. Основы анимации)

Инструкция (Соотнесите название инструментов)

Установите соответствие:

1. Timeline

2. Oval Tool

3. Selection Tool

4. Rectangle

1. Овал

2. Выделение

3. Временная линия

4. Прямоугольник

4. Задания на восстановление последовательности.

Пример.

Инструкция (Расположите действия в правильном порядке)

Укажите порядок сохранения отредактированного документа под другим именем.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Сохранить Как |
| 2 | Нажать Файл |
| 3 | Выбрать место и имя файла |
| 4 | Нажать сохранить |

*Преимущества заданий закрытого типа*

* Надежные задания.
* Полностью объективно оценивание заданий
* Ответы уже сформулированы, поэтому не учитывается умение грамотно говорить.
* Задания этого типа легко обрабатываются, тестирование быстро проводится.
* Простой способ заполнения сводит к нулю количество случайных ошибок и описок.
* Для тестов очень важно охватить большие области знания, что позволяют сделать эти задания.
* Возможна компьютерная обработка ответов.
* Малая вероятность угадывания правильных ответов.
* Возможно получение точной отметки наполнения теста, что особенно важно для определения соответствия теста целям проверки.

***Задания открытого типа***

К ним относятся задания двух видов:

1) Дополнения (задачи с ограничением на ответы). В этих заданиях учащиеся дают однозначные ответы на поставленные вопросы.

Пример задания дополнения. (6 класс. Понятие информации)

Инструкция: Вместо многоточия впишите только одно слово.

Вопрос: Часть окружающего нас мира, рассматриваемая как единое целое называется ...

Ответ: объект.

2) Свободного изложения или свободного конструирования. По сути это те же дополнения, но вопрос строится не на знания понятий, а понимание материала.

Инструкция для заданий свободного изложения: закончите предложение (фразу), впишите вместо многоточия правильный ответ (словосочетание, фразу, предложение или несколько предложений).

Пример задания свободного изложения. (10 класс. Электронные таблицы)

Инструкция: Закончите предложение.

Вопрос: В смешанных ссылках фиксируется только ... или ...

Возможные ответы: строка столбец, столбец строка.

Трудность заключается в переборе возможных ответов, что приводит к большим временным затратам при подготовке теста.

Наличия однозначного правильного ответа – вот основная трудность при составлении заданий открытого.

Однако при правильно составленных заданий дополнения и свободного изложения существуют плюсы:

1) простота формулировки вопроса;

2) отсутствие необходимости искать несколько вариантов ответа;

3) необходимость воспроизведения ответа по памяти;

4) краткость и однозначность ответов;

5) невозможность угадать ответ;

6) простота проверки.

Именно вопросы дополнения и свободного изложения являются вопросами для оценки учащихся на высоком уровне, поэтому в каждом тесте, где максимальный балл «10» должны быть включены вопросы такого типа. Исходя из выше изложенного можно определить определенные требования и компьютерному тестированию.

**Главные требования к системе компьютерного контроля**заключаются в том, что:

* Тестовые вопросы и варианты ответов на них должны быть точными и понятными по содержанию.
* Повторы слов, малопонятные, редко употребляемые слова, а также неизвестные символы, иностранные слова, затрудняющие восприятие смысла должны полностью исключаться.
* Компьютерный тест должен быть простым в использовании.
* Одно из важных требований при тестировании - наличие заранее разработанных правил выставления баллов. Обычно за правильный ответ в каждом задании дается один балл, за неправильный - ноль.
* Тестовых вопросов должно быть столько, чтобы их количество охватывало весь материал, который должен знать учащийся.
* Чтобы исключить возможность механического запоминания, вопросы и варианты ответов должны подаваться в случайном порядке.
* Тесты должны быть ограничены по времени.

Но у тестового контроля есть свои*недостатки,* как и у других форм контроля**:**

* Данные, получаемые учителем в результате тестирования, хотя и включают в себя информацию о пробелах в знаниях по конкретным темам, но не позволяют выявлять причины этих пробелов.
* Тест не позволяет проверять и оценивать высокие, продуктивные уровни знаний, связанные с творчеством.
* Тестирование не развивает навыков устной речи, которые в современном обществе находятся на низком уровне, так как все переписываются в Социальных сетях посредством сленговых сообщений.

После сравнения многих тестирующих программ, в своей работе я решила использовать комплекс программ MyTest. Тестирующая система программ My Test состоит из трех модулей: Модуль тестирования (MyTestStudent), Редактор тестов (MyTestEditor) и Журнал тестов (MyTestServer).

MyTestStudent не требует установки, достаточно просто скопировать ярлык на рабочий стол компьютера учащегося.

MyTestEditor – это непосредственно редактор тестов, который работает с девятью типами заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа, ручной ввод текста, выбор места на изображении, перестановка букв. В тесте можно использовать любое количество любых типов вопросов, можно только один, можно и все сразу. В заданиях с выбором ответа (одиночный, множественный выбор, указание порядка, указание истинности) можно использовать до 10 (включительно) вариантов ответа. Такое разнообразие видов вопросов позволяет учителю проводить дифференциацию заданий и практически исключить выбор методом «тыка», разве, что на «3-4 бала». С помощью дополнительных настроек есть возможность установить время тестирования, уровень сложности каждого вопроса, а также случайный выбор вопросов и вариантов ответов.

MyTestServer позволяет настроить тестирование по локальной сети в кабинете. Для установки раздачи тестов и сбора результатов достаточно прописать порт приема. Такие настройки позволили контролировать западающие вопросы в теоретическом материале, так как можно просмотреть, какие ошибки допустили учащиеся при выполнении теста.

В 6-ом классе только начинается изучение «Информатики» как учебного предмета, а некоторые учащиеся приходят на урок в полной уверенности, что о они уже знают всё «про компьютеры», и уже на втором уроке я провожу тест, который помогает определить уровень знаний ребят. В дальнейшей работе это помогает в нахождении учащихся, желающих изучать предмет дополнительно, заниматься программированием. Чтобы тестирование не стало стрессом для шестиклассников, на вопросы первых 3-х тестов ребята отвечают всей группой, что позволяет учащимся разобраться в структуре вопроса и нахождении ответа на него. Они сразу понимают, что при подготовке домашнего задания надо выбирать главное, например, основные технические характеристики или определения понятий. Уже начиная с 6 класса, используя тестовый контроль знаний практически на каждом уроке, я мотивирую учащихся учить теоретические вопросы систематически, так как включаю в вопросы следующих уроков основные понятия из предыдущих параграфов.

В 6 и 7-х классах учащиеся могут работать за компьютерами только 20 минут и в это время входит тестирующий контроль, поэтому вопросы теста подбираются мной с учет ограничения по времени, максимум 5 минут.

Для активизации интереса и развития навыков самоконтроля учащихся 9-11 классов, предлагаю им при изучении повторяющихся в каждом классе тем, например «Алгоритмизация и программирование», разработать тесты по теме для одноклассников или для учащихся 6-8 классов. Такая организация работы способствует лучшему усвоению материала, выделению главного в теме.

Практикую в своей работе при постановке целей урока выполнение входящего теста. Учащиеся выделяют вопросы, ответы на которые они не знают, и ставят цели в соответствии с тем, что необходимо изучить. В конце урока, после проведения выходящего теста, становится понятно, на что стоит обратить внимание при подготовке домашнего задания.

Большой интерес у ребят вызывают задания, в который необходимо исправить ошибки, особенно если это части программ из самостоятельной работы, которые я фотографировала в их тетрадях.

*2.3. Результативность и эффективность опыта*

Результатами применения данного опыта являются:

* Систематическая подготовка учащихся к уроку, что способствует прочному усвоению материала;
* Повышение уровня усвоения знаний, умений и навыков по предмету;
* Умения учащихся сравнивать, анализировать, находить правильные и лаконичные варианты ответов;
* Отсутствие страха перед Централизованным тестированием, в форме которого сейчас проводится большинство экзаменов в высшие учебные заведения.

**3. Заключение**

В результате работы были составлены комплексы тестов по классам, которые создают необходимый уровень качества, дифференциации и индивидуализации обучения. Это способствует развитию мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни (умение самостоятельно работать с программой, анализировать свои ошибки, исправлять их), формированию стремление к сотрудничеству, умение слушать и слышать других. Познавательная деятельность учащихся создает устойчивую мотивацию, что может стать условием профессионального, жизненного и личностного самоопределения.

Данный опыт может быть использован учителями при условии знакомства с основами программы и оснащением кабинета локальной сетью, при условии принятия личностных целей, запросов и интересов учащихся, уважения их личности и достоинства.

**Литература**

1. Басов, М. Я. Общие основы педологии. -/М. Я. Басов. - М., 1931. - 802 с.
2. Выготский, Л. С. К вопросу о динамике детского характера / Л.С. Выготский // Педология и воспитание. - М., 1928.
3. Баранов, В. С. Педологическая служба в советской школе 20-30-х. / В. С. Баранов // Вопросы психологии. - 1991. - № 4. - С. 109.
4. Петровский, А. В. История советской психологии. -/ А. В. Петровский. - М., 1967. – 85 с.
5. Родин, А. М. Из истории запрета педологии в СССР. - / А. М. Родин. – М., 1998. - № 4. - С. 94-95.

*Приложение 1*

Выступление на городском методическом объединении учителей информатики

Тема: Организация контроля за степенью усвоения материала

Традиционные формы контроля знаний в некоторых случаях недостаточно действенны, что отражается на качестве обучения. Субъективизм, используемый в традиционном контроле, сплошь и рядом приводит к расхождению представлений учителя и ученика об оцениваемом объекте. Расхождение в случае неудовлетворительных оценок, как правило, сопровождается конфронтацией, которая изначально снимает возможность сотрудничества учителя и ученика в процессе контроля. В этой связи приходится искать новые возможности повышения эффективности проверки качества знаний. В последнее время в качестве такой возможности все большее применение находит тестирование. Причем существует несколько мнений об этой форме контроля знаний: от горячего одобрения до резкой критики. Очень многие признают тесты качественным и объективным способом оценивания, рассматривают тесты как средство радикального преобразования учебного процесса в сторону его снижения трудоемкости. Они признают метод тестов как надежный, объективный, экономичный.

Термин «тест» впервые введен американским психологом Джеймсом Кеттеллом в 1890г. В педагогике чаще всего термин «тест» определяется как система заданий специфической формы, определенного содержания, возрастающей трудности, позволяющая объективно оценить структуру и качественно измерить уровень подготовленности учащихся. Тестирование не заменяет и не отменяет традиционных форм педагогического контроля, основанных на непосредственном общении преподавателя с учеником. Тестовая проверка имеет ряд преимуществ перед традиционными формами и методами. Она позволяет более рационально использовать время урока, охватить больший объем содержания, быстро установить обратную связь с учащимися и определить результаты усвоения материала, сосредоточить внимание на пробелах в знаниях и умениях и внести в них коррективы. Основными достоинствами тестовой формы контроля знаний являются:

* учет индивидуальных особенностей учащихся;
* контроль качества усвоения не только практического, но и теоретического учебного материала;
* возможность детальной проверки усвоения учащимися каждой темы курса;
* осуществление оперативной диагностики уровня усвоения учебного материала каждым учеником;
* экономия учебного времени при контроле знаний и оценке результатов обученности;
* разнообразие форм контроля.

На практике наибольшее распространение получили следующие формы тестовых заданий:

* закрытые тестовые задания (с выбором правильного варианта ответа из нескольких предложенных)
* полузакрытые тестовые задания (ответ известен только обработчику),
* открытые тестовые задания (ответ не задан),
* задания на установление соответствия,
* задания на установление правильной последовательности.

Необходимость использования тестов стала наиболее актуальной в связи с введением ЦТ. И мне кажется, что эффективность работы повышается, если учитель начинает готовить учащихся к экзамену как можно раньше, чтобы навык работы с тестами был отработан до автоматизма. Основы тестирования закладываются в среднем звене. Постепенно происходит развитие навыков работы с тестами, снятие психологического напряжения учащихся перед новой формой контроля. Тестовый контроль обеспечивает одновременную проверку знаний учащихся всего класса и формирует у них мотивацию для подготовки к каждому уроку, дисциплинирует их, а также способствует накопляемости отметок. Тестовый контроль позволяет индивидуализировать работу с учащимися.

Правильно оформленный тест развивает у детей добросовестность и аккуратность. Использование тестов на уроках повышает интерес к предмету.

Применение компьютерных технологий дает возможность учащимся более быстро и эффективно выполнять предложенные тестовые задания, предоставляет обучающимся и учителям возможность эффективнее распределять свое время, реализовывать творческий потенциал.

Все сказанное выше дает основание сделать вывод о том, что правильное использование основных способов оптимизации обучения не приводит к перегрузке учителя, так как это заранее ориентировано на экономию времени и усилий учителя. Первоначальные же дополнительные затраты времени абсолютно необходимы, потом они уменьшаются постепенно по мере накопления опыта оптимизации и с лихвой окупаются не только его экономией, но также более высокими результатами обучения.

Оптимизация обучения освобождает учителя от весьма распространенных, но нерациональных затрат времени - таких, как дополнительные занятия, внеурочные опросы для накопления отметок, занятия со слабоуспевающими в конце четверти. Она исключает выполнение чрезмерно большого числа упражнений на уроках, перегрузку учащихся домашними заданиями. Именно исключение или резкое сокращение затрат времени на "доделывание" и "переделывание" является одним из основных требований оптимизации обучения.

Выступление на педагогическом совете

Тема: Требования, предъявляемые к системам компьютерного тестирования

В последнее время вниманию педагогов предлагается достаточно большое количество разнообразных программных средств для разработки тестов и тестирования. Однако многие из них не могут реализовать современные требования к качеству педагогических контрольных материалов (ПМК), т.к. сами не удовлетворяют требованиям, предъявляемым к системам компьютерного тестирования:

* возможность использования четырех форм заданий классического педагогического теста;
* получение и накопление матрицы профилей ответов испытуемых для оценки результатов выполнения заданий;
* корректировка и перекомпоновка тестовых заданий в зависимости от итогов статистической обработки результатов тестирования;
* защита результирующих матриц от несанкционированного доступа.

Кроме того, с точки зрения педагога-предметника, в системах компьютерного тестирования хотелось бы иметь следующие возможности:

* применения мультимедийных технологий при тестировании. В большинстве тестовых оболочек задания представляются в виде текста (иногда с применением графики). Мультимедийные тестирующие системы объединяют текстовые, графические, анимационные и видеоматериалы в наиболее эффективных сочетаниях и используют одновременно все каналы общения для передачи информации: текст, изображение и звуковое сопровождение. Графика (рисунок, схема, фотография) может быть включена в формулировку как вопросов, так и вариантов ответов. При этом графический вариант ответа может быть представлен выбором некоторой области на экране (например, область на графике функции, точка либо функция). Истинность или ложность ответа, выбранного испытуемым, тоже может быть представлена графически. Использование анимированной графики, видеофрагментов позволяют сделать более наглядными задания на определение последовательности действий, продемонстрировать развитие ситуации в зависимости от ответа, выбранного испытуемым и т.д.;

Перечисленные выше дополнительные возможности расширили бы сферу применения систем компьютерного тестирования.

Одним из определяющих успех моментов создания тестов является правильный выбор технических и программных средств.

Термин "технические средства обучения" появился во второй половине 60-х гг. и под ним понимались системы, комплексы, устройства и аппаратура, применяемые для предъявления и обработки информации в процессе обучения с целью повышения его эффективности. По функциональному назначению они обычно делятся на три основных класса: информационные, контролирующие, обучающие. Контролирующие технические средства обучения предназначены для определения степени и качества усвоения учебного материала. Концепцией информатизации образования в нашей стране в качестве главной материальной основы современного обучения, основным его техническим средством определена ЭВМ.

Компьютер является наиболее подходящим техническим средством повышения качества обучения и контроля знаний учащихся в современных условиях. Он работает с помощью системных, инструментальных и прикладных компьютерных программ. Наибольший интерес представляет второй тип программ. Инструментальные программы – программы, написанные на языках высокого уровня, позволяют программистам создавать программы специального назначения - пользовательские, прикладные программы. К числу прикладных программ относятся также программы контроля знаний студентов. Основные принципы создания подобных программ заключаются в том, что они ориентируются на конкретный курс обучения и позволяют квалифицированным пользователям (программистам и преподавателям) создавать авторские программы обучения и контроля знаний учащихся.

Ограниченные возможности данной работы не позволяют более детально и глубоко рассмотреть многие важные проблемы, связанные с тестированием. Однако дать краткую характеристику свойств тестирования просто необходимо.

Адаптивность - способность системы приспосабливаться к изменяющимся условиям (техническим и программным средствам).

Открытость определяется способностью системы под воздействием квалифицированного пользователя подстраиваться под контроль конкретных учебных дисциплин.

Стандартность системы выражается использованием функций, дизайна и др., применяемых в программах общего пользования. Подготовленный пользователь чувствует себя более комфортно, а неподготовленный пользователь может использовать полученный опыт при работе с другими программами.

Унифицированность заключается в создании такой системы, на основе которой можно создать ей подобные. Большой ошибкой разработчиков систем компьютерного тестирования знаний является разработка узкоспецифических программ для конкретного учебного предмета. Очевидно, что подобная деятельность является совершенно неэффективной и приводит к неоправданным трудозатратам как программиста, так и эксперта.

Возможность расширения и наращивания системы также является важной ее характеристикой. Ее обеспечение создает пользователю уверенность в дальнейшем, продолжительном использовании системы, в ее модификации, а также в применении различных решений по ее совершенствованию.

Не менее важное свойство - способность системы осуществлять индивидуальный и групповой контроль знаний. Кроме очевидных достоинств, она дает возможность использования системы в различных условиях, которые определяет автор теста, исходя из учебных задач.

Если учитывать все перечисленные свойства, то в результате будет сформирована система, работая с которой учащиеся получат возможность в режиме самоконтроля проверить свои знания по каждой теме учебной дисциплины в удобном индивидуальном темпе, выявить пробелы и затем их устранить. При этом у учащихся повысится мотивация к учению и в значительной степени снимутся стрессовые ситуации, обеспечится глубокое изучение учебного материала, появится уверенность в имеющихся знаниях и адекватности получаемой ими оценки по результатам контроля.

Помимо указанного требования, система контроля знаний должна также удовлетворять следующим критериям:

* работа в компьютерной сети (локальной и глобальной), возможность проведения тестирования одновременно у группы респондентов;
* в системе должна быть предусмотрена возможность создания новых тестов и анализа результатов тестирования;
* в системе должны содержаться алгоритмы анализа результатов тестирования (валидность тестов, оценка степени их сложности, сопоставления результатов тестирования разных групп и т.д.);
* система должна обеспечивать высокую гибкость в выборе типов вопросов и заданий, но при этом должна обладать высокой степенью защищенности;
* инструментальная система должна обеспечивать разграничение прав доступа ко всем своим элементам.

Большую роль при проверке знаний играет объективность, точность результатов и минимальная вероятность погрешности оценок, исключение влияния каких-либо субъективных факторов, а также практически одинаковость для всех учащихся условий тестирования, что достигается в нашем случае с помощью ЭВМ и специальных программ. Достигается как дифференцированная, так и интегрированная оценка уровня овладения учебным материалом по конкретной дисциплине. Контроль проводится непосредственно после завершения изучения каждого раздела учебной программы. Учитель получает оперативную и объективную информацию о результатах освоения данного раздела, следовательно, полученные данные могут использоваться для внесения соответствующих корректив в содержание и методику учебного процесса.

*Приложение 2*

**Тема урока: Поиск и замена в тексте. Проверка правописания.**

*Цели: Предполагается, что к концу урока все учащиеся освоят* возможности текстового редактора для поиска и замены в тексте, проверки правописания по алгоритму; трое учащихся освоят все возможные рациональные способы выполнения операций.

**Задачи:**

* *создать условия для* развития логического мышления, внимания; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
* *создать условия для* воспитания информационной культуры; трудолюбия, ответственного отношения к соблюдению этических и нравственных норм при использовании информационных и коммуникационных технологий

*Ход урока*

1. **Организационный момент**. Приветствую всех находящихся в классе и раздаю рабочие карты учеников.
2. **Актуализация знаний учащихся.**  Мы начинаем изучать раздел: «Технология обработки тестовых документов». Работу с текстовыми документами мы начали осваивать в 6 классе. Я предлагаю вам самостоятельно оценить свои знания по теме ТР и внести соответствующий балл в рабочую карту. А теперь пусть ваши знания проверит компьютер.

**Входной тест на ПК.** Анализ результатов с коррекцией знаний и внесением отметки учащегося в рабочую карту.

1. **Мотивация и целеполагание**

Я предлагаю вам поработать учителями русского языка и исправить ошибки в предложенных текстах

Работа по карточкам. (Работа в парах: исправление ошибок в тексте {***отрывок рассказа В. Бианки}*** и поиск одинаковых слов {***отрывок из рассказа С. Прокофьевой}***).

Анализ допущенных ошибок. Учащиеся выполняют самопроверку.

Устные ответы учащихся на вопросы:

* + - * Кто исправил все ошибки? С какими трудностями вы столкнулись при выполнении данного задания?
      * Как называется работа, которую вы только что выполняли? - Редактирование
      * Как вы думаете, чем мы будем заниматься сегодня на уроке? – Учиться редактировать тексты с помощью инструментов текстового редактора.

Озвучиваю тему и задачу урока. Учащиеся записывают тему в тетрадь. «Поиск и замена в тексте. Проверка правописания». Цель нашего урока: освоить возможности текстового редактора для поиска и замены в тексте, проверки правописания. Для этого вам предстоит на уроке изучить теоретический материал и применить свои знания при выполнении практической работы.

План работы учащихся (записан на доске):

1. Изучение теоретического материала.
2. Составление «шпаргалки»
3. Практическая работа.
4. Тестирование.
5. Подведение итогов.
6. **Изучение нового материала.**

*Видеокурс* «Поиск и замена в тексте. Проверка правописания».

Основные вопросы, рассмотренные в видеокурсе:

* + - 1. Для чего используется проверка правописания?
      2. Как запустить проверку правописания?
      3. Где настраиваются параметры проверки правописания?
      4. Для всех ли языков работает проверка правописания?
      5. Какие правила существуют для того, что бы не допускать ошибок при создании текстов?
      6. Для чего нам нужно уметь пользоваться поиском и заменой в тексте?
      7. Как пользоваться поиском и заменой в тексте?
      8. Как сохранить отредактированный документ?

1. **Физкультминутка *для глаз* (на 25 мин)**
2. **Закрепление изученного материала:** Следующий этап: составление «шпаргалки» Работа в парах по карточкам-заданиям.
   * + 1. Составление алгоритма действий. Запись их в тетрадь. Озвучивание результата учащимися. Самопроверка.

*Как вы думаете, на сколько баллов вы справитесь с практическим заданием. Поставьте отметку в карту. А теперь предлагаю выполнить практические задания на компьютере*

* + - 1. Практическая работа на ПК. Выполнение заданий различной степени сложности. Сохраните результаты своей работы в папке, путь к которой указан на доске.

Переходим к следующему этапу. Прежде, чем выполнить тест оцените свои теоретические знания и внесите балл в графу «Самооценка».

* + - 1. Выполнение **выходного теста «Поиск и замена в тексте**. Проверка правописания**»** Выставление отметки учащимися в рабочую карту.

Анализ допущенных ошибок.

Во время выполнения теста учащимися проверяю практические задания, выставляю отметку

1. **Домашнее задание.** Прежде, чем мы подведем итог нашей работы, запишите домашнее задание:

Изучить §5 (учебник 8 класс). Составить в тетради алгоритм по 4 и 5-й пунктам «шпаргалки». \*\* Выполнить упр.6, стр. 64

Зачитываю отметки. Внесение в рабочую карту. Подсчет итогового балла.

1. **Подведение итогов. Рефлексия.**  Анализ своей деятельности и работы класса в целом. Сравнительный анализ самооценки и отметки за урок.

Какую цель вы ставили в начале урока? Поднимите руку, кто считает, что он достиг поставленной цели на 100%. Кто не удовлетворен результатами своей работы? Если есть таковые, то выясню над чем еще нужно поработать этим учащимся.

**Тема:** Обобщение и систематизация знаний по теме «Работа со строковыми величинами»

**Цель урока: Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: Работа со строковыми величинами.**

**Задачи:**

*Образовательные:* создать условия для отработки навыков учащихся по составлению программ в Pascal ABC, определения степени усвоения данной темы.

*Развивающие:* способствовать развитию познавательного интереса, правильной самооценки деятельности, творческой активности учащихся, логического мышления.

*Воспитательные:* создать условия для воспитания интереса к предмету, аккуратности, внимательности, дисциплинированности, дружеского отношения к одноклассникам, сознательного отношения к своему здоровью.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний.

**Оборудование:** ПК, программное обеспечение – среда программирования Pascal ABC, презентация «Строки»

**Формы работы:** работа в парах, работа в группах, индивидуальная работа.

Ход урока:

1. **Мотивационно-целевой этап (Тема на доске)**

Здравствуйте, ребята. На прошлых уроках мы познакомились с символьными и строковыми величинами, основными командами и алгоритмами их обработки. На доске тема урока «Обобщение и систематизация знаний по теме «Работа со строковыми величинами»», определите цель урока, исходя из данной темы (Ребята ставят цель и еще раз оговариваем цель вместе и дополняем ее)

Цель нашего урока повторить основные функции строковых и символьных величин, систематизировать знания и определить уровень усвоения и не только самому решить предложенные задачи, но и помочь, если потребуется, другим.

Сегодня на уроке вы будете работать в привычных парах, а пройдет урок под девизом, который я прошу вас угадать.

*Для этого вам предстоит решить анаграмму* ***«огпомая миугрд, мясичу имса !!»***. (Помогая другим, учимся сами).

Для дальнейшей работы вы заранее разбились на группы.

Вся работа на уроке пройдет по следующему плану:

1. Разгадывание кроссворда (повторение отдельных функций)
2. Расстановка соответствий
3. Выполнение задач в парах
4. Разбор решенных задач
5. Решение задач более высокого уровня
6. Подведение итогов
7. Отчет о результатах выполнения индивидуального задания Сергеем

Все задания будут оцениваться вами в оценочном листе, который вы сейчас подпишите. Кроме баллов после каждого задания вы будете определять степень усвоения своих знаний. Самые активные в работе на уроке могут получить дополнительные баллы от учителя в качестве бонуса.

1. **Актуализация знаний**

**А) Решение кроссворда (самопроверка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 |  | **О** |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  | **Т** |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  | **Л** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 4 | **И** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 5 |  | **Ч** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 6 |  | **Н** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 7 | **О** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.** a: = ‘грамм’;  b: = ‘про’ + a + copy(a,3,1); | | | | | | | | | | | |
| **2.** a: = ‘монета’;  b: = copy(a,1,3) + ‘и’ + copy(a,5,1) + ‘ор’; | | | | | | | | | | | |
| **3.** a: = ‘айсберг’;   b: = ‘ф’ + copy (a,1,2) + ‘л’; | | | | | | | | | | | |
| **4.** a: = ‘дискета’;   b: = copy a,1,2) + ‘с’ + copy (a,4,1); | | | | | | | | | | | |
| **5.** a: = ‘почемучка’;   b: = copy (a,1,3) + ‘т’ + copy (a,9,1); | | | | | | | | | | | |
| **6.** a: = ‘замена’; b: = ‘юла’; с: = copy (a,3,3) + copy (b,1,1); | | | | | | | | | | | |
| **7.** a: = ‘мода’;  b: = copy (a,1,3) + ‘е’ + copy (a,1,1); | | | | | | | | | | | |

Проверка ответов по слайду, если все верно в оценочный лист выставляется 7 баллов

Б) Расстановка соответствий задач и способов их решений (работа в парах)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поиск длины строки** |  | **Var a:string; i,k:integer;**  **Begin**  **Read(a);**  **For i:=1 to length(a) do**  **If a[i]=’m’ then k:=k+1;**  **Write(k);**  **End.** |
| **Нахождение строки в строке** |  | **Var a,s:string; k:integer;**  **Begin**  **Read(a,s);**  **k:=pos(s,a);**  **if k>0 then writeln(‘есть’) else writeln(‘нет’);**  **End.** |
| **Нахождение и подсчет количества определенного символа в строке** |  | **Var a:string;**  **Begin**  **a:=’Мозeговой штурм’;**  **Delete(a, 4, 1);**  **a:=Copy(a, 1, 4);**  **Write((a));**  **End.** |
| **Замена одного символа другим** |  | **Var a:string; i,k:integer;**  **Begin**  **Read(a);**  **For i:=1 to length(a) do**  **If a[i]=’a’ then a[i]:=’o’;**  **Write(a);**  **End.** |
| **Копирование и удаление фрагментов в строке** |  | **Var a:string;**  **Begin**  **Read(a);**  **Write(length(a));**  **End.** |

**Проверка задания по слайду (пары меняются листами с соответствием проверяют, ставят баллы и возвращают одноклассникам, которые выставляют баллы в оценочный лист)**

**3. Практическая работа.**

Сегодня вы решаете задачи двух типов: определение количества заданных символов, замена символов.

Приступим к выполнению задания №1. На обратной стороне листа самооценки задания. Выберете себе одну задачу из задания 1 и можете выполнять ее на ПК, вы ее тестируете и после выполнения оцениваете, но перед началом сделаем упражнения для активизации мозговой деятельности

Я надеюсь, что ключевое слово кроссворда послужит результатом вашей дальнейшей работы.

А Сергей выполнит индивидуальное задание (Задание сильному ученику)

Помните, сегодня на уроке: *Слушаем друг друга, помогаем друг другу, вместе решаем проблему (при выполнении задания 1 можно совещаться во время работы)* После выполнения и проверки задания №1 результаты записываются в оценочный лист.

Затем каждый снова выбирает себе задачу №2 или 2 задачи из задания 1 в зависимости от желаемых баллов, задачи решаются индивидуально. Проверка выполнения задания №2. Если задание выполнено верно в соответствующей графе поставьте баллы задания, если нет, сделайте соответствующие исправления и снимите балл.

На уроках информатики мы не только учимся программировать, мы изучаем возможности компьютера. Сегодня мы составляли программы, невидимые обыкновенному пользователю. Сергей решил задачу на составление из любой строки какого-либо слова, если букв хватает, если нет, то программа об этом сообщает. Однако, чаще всего с текстом мы работаем в текстовом редакторе, а его возможности велики. В MS Word редактирование текста включает в себя исправлением ошибок, замена символов, копирование, удаление фрагментов, есть возможность определять количество слов, символов и т.д. Некоторые возможности нам продемонстрирует Сергей, который работал индивидуально. (индивидуальное задание для сильного ученика)

Вы продемонстрировали умения решать задачи, а сейчас проверим теоретические знания по теме. **Для это вы выполните тест, результаты теста заносятся с оценочный лист.**

**4. Подведение итогов урока, выставление отметок.**

**5. Д/з составить программу для решения одной из задач:**

1. Вывести на экран каждый десятый символ введенного текста.
2. Введите текст и определите номер позиции первой буквы а.

*Приложение 3*

Тест по теме: «Информация. Компьютер. Устройства компьютера».



