**Педагогическое исследование по теме «Зачетная система на уроках алгебры»**

Наряду, с обеспечением высокой математической подготовки учащихся, которые в дальнейшем в своей профессиональной деятельности будут пользоваться математикой, важнейшей задачей обучения является обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки всех школьников независимо от специальности, которую они изберут в дальнейшем.

Школа закладывает необходимую систему знаний, которая составит прочный фундамент последующего образования. Выпускники школы должны уметь самостоятельно применять теоретические знания, овладевать навыками и умениями самообразования, стремиться к продолжению своего образования. Для решения этой задачи используются многие пути. Задачи обучения должны решаться комплексно, с учетом возрастных особенностей учащихся, специфики математики как науки и учебного предмета, определяющей её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания.

Проблема воспитания творческой и познавательной активности школьников до сих пор не теряет своей актуальности. Ее решение связано с преодолением присущего процессу обучения противоречия: между разным уровнем обученности, обучаемости, познавательного интереса и усредненным подходом к обучению и воспитанию. Поэтому перед учителем встала проблема создания системы обучения, позволяющей решить это противоречие.

Наиболее актуальными в преподавании математики являются следующие проблемы:

* Знания учащимися осваиваются недостаточно осознано и прочно;
* Отсутствует интерес к изучению предмета, пассивность на уроках.
* Недостаточное знание обучающимися основных понятий и формул;
* Не совсем совершенная система контроля и оценки знаний обучающихся при обучении математике.

Поэтому возникает вопрос «Способна ли зачетная система решить эти проблемы как система обучения?»

**Тема исследования:** «Зачетная система на уроках алгебры»

**Объектом исследования**: процесс обучения алгебре учащихся одного класса.

**Предмет исследования**: педагогические условия проведения уроков по зачетной системе с использованием различных форм проверки знаний, умений, навыков учащихся по алгебре.

**Цель исследования**: Изучить влияние зачетной системы на уровень обученности и качество знаний.

**Гипотеза:** если на уроках алгебры систематически использовать зачетную систему обучения, то это должно дать положительную динамику качества знаний.

**Задачи исследования**:

* Разработать зачеты я с учетом индивидуальных, психофизических особенностей обучающихся;
* Разработать наборы разноуровневых заданий;
* Разработать систему мониторинга качества знаний учащихся;
* Проанализировать эффективность методов обучения и форм уроков по зачетной системе.

**Методы исследования:** анализ литературы по теме исследования; изучение опыта применения зачетной системы при обучении других предметов; анализ результатов зачетов; анкетирование учащихся.

**Теоретическая основа исследования:** В основе исследования лежит опыт применения зачетной системы обучения математике. В связи с этим, в журнале "Математика в школе" опубликованы опыты работ, таких методистов как С.М.Райляна "Из опыта проверки знаний с помощью зачетной системы" в №3 за 1988 г., Деребалюк А.В. "Виды зачетов в старших классах" в №1 за 1989 г., и многих других педагогов. Методическую базу данной исследовательской работы составили труды Денищевой Л.О. Кузнецовой Л.В. "Зачеты в системе дифференцированного обучения математике" Москва, 1993 г. и Саранцева Г.И. "Методика обучения математике в средней школе» Москва, 2002 г, В.С.Кукушкина "Современные педагогические технологии", 2004 г.

**Опытной базой** исследования выступила: МОУ Снежногорская СОШ. В исследовании принимали участие учащиеся одного класса.

Исследование проводилось с 2007-2010 годы.

На *первом этапе* (2007 - 2008 г.г.) проведен анализ научно-педагогической литературы по тематике заявленной проблемы; определены темы зачетов в соответствии с программой по математике и учебником; разработаны критерии результативности обучения; начата разработка разноуровневых заданий для зачетов. Проведен мониторинг результатов тематических зачетов за учебный год.

На *втором этапе* (2008-2009г.г.) проводился анализ методов обучения и форм проведения зачетных уроков, определялись эффективные. Осуществлялась корректировка и изменение наборов индивидуальных заданий. Проведен мониторинг промежуточных результатов обучения по зачетной системе, на основе годовых оценок и результатов итоговой аттестации за курс основной школы.

На *третьем этапе* (2009-2010г.г.) уточнены разработанные дидактические материалы, обобщены результаты исследования и сделаны выводы.

**Ход и результаты исследования.**

Для реализации цели исследования был изучен опыт педагогов, применяющих зачетную систему. Проведена работа по изучению методической и педагогической литературы. Проработана общеобразовательная программа по математике. За основу взята программа по алгебре к учебникам Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка и др. «Алгебра7», «Алгебра8», «Алгебра 9» и программа по алгебре и началам математического анализа к учебнику А.Н.Колмогорова «Алгебра и начала математического анализа».

Изменения в программу не вносились. По каждому классу было разработано календарно-тематическое планирование с внесением тематики зачетных уроков, которые рассматривались на методическом объединении предметов естественно-математического цикла, согласовывались с заместителем директора по УВР и заверялись директором школы.

Использование зачетной системы предполагает проведение системы уроков различного типа: лекция, практикум, повторительно-обобщающие уроки, текущие и тематические зачеты. Во внеурочное время проводятся консультации для учащихся, где используется индивидуальная форма обучения. Обязательным условием обучения по зачетной системе является систематическое отслеживание выполнения домашнего задания обучающимися. Ведется журнал учета домашних заданий.

В образовательном процессе используется индивидуально-дифференцированное обучение. Учащимся, имеющим разные уровни обучаемости, на уроке и при выполнении домашнего задания даются наборы заданий для отработки обязательного и повышенного уровней подготовки. При выполнении зачетных заданий учащиеся, также, работают по заданиям своего уровня. В процессе обучения широко используется ИКТ. Учитель использует электронные учебники для изучения тем, электронные тесты для контроля знаний. Учащиеся умеют работать с графиками, диаграммами, электронными тестами, справочниками. При проведении уроков практикумов отработка умений и навыков проводится с помощью электронных задачников, где все задания дифференцированы по типам сложности «А», «В», «С», соответствующие структуре ЕГЭ. Выход в интернет позволяет решать тесты в режиме on-line.

Создавая зачетную систему, необходимо было разработать учебно-методическое обеспечение. В каждом классе, в соответствии темами программного материала, разработаны зачеты. Заведены папки, в которых собраны теоретические вопросы каждого зачета и практическая часть к ним. Каждая карточка практической части зачета (их несколько вариантов) имеет задания обязательного и повышенного уровня. Кроме этого для уроков практикумов разработаны карточки с разноуровневыми заданиями.

Для отработки умений и навыков созданы схемы решения иррациональных, логарифмический уравнений и неравенств, таблицы и алгоритмы решения квадратичных неравенств, решения неравенств методом интервалов, алгоритм построения графика квадратичной функции, алгоритмы исследования функции с помощью производной и др. Данные материалы представлялись в период проведения школьной методической недели «Внедрение новых педагогических технологий в процесс обучения». (10.03-14.03.2009г.)

В ходе исследования был проведен мониторинг промежуточных результатов. Отслеживание результатов проводилось по системе Никонова.

В конце первого этапа исследования проведен анализ результативности тематических зачетов за 2007-2008 уч. год.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 класс | Зачет 1 | Зачет2 | Зачет3 | Зачет4 | Зачет5 |
| Борисова К. | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| Карпенко В. | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| Коренев Д. | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Ладина К. | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| ЛежанковИ. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| СенченкоО. | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| СтрельцоваВ. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ср. балл | 3,4 | 3,3 | 3,4 | 3,6 | 3,8 |
| ОТ | -0,1 | -0,2 | -0,1 | 0,1 | 0,3 |
| ТЕ |  | -0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |

На диаграмме видно, что к концу учебного года наблюдается небольшой рост качества знаний. Но средний балл выполнения зачетов не высокий, это говорит о том, что учащиеся только осваивают базовый уровень, повышенный уровень осваиваю 2, 3 ученика. Поэтому были снесены изменения в планирование работы учащихся на уроке, больше времени необходимо уделять индивидуальной, самостоятельной работе ученика. Использовать задания, в которых ученик учиться применять полученные знания не по шаблону, а в измененной ситуации.

На втором этапе исследования (2008-2009 уч. год) проведен сравнительный анализ результатов годовых оценок и итоговой аттестации по алгебре.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Успеваемость(%) | Качество (%) | |
| Алгебра | Итоговая аттестация |
| 9 | 100 | 83 | 83 |

Результаты итоговой аттестации подтвердили уровень обученности и качество знаний по алгебре, это подтверждает положительное влияние зачетной системы на качество обучения.

На результаты обученности по зачетной системе влияние оказывает среда, в которой происходит процесс обучения. Кабинет математики функционально подходит для изучения предмета. Этот кабинет является кабинетом-лабораторией. В нем имеется современное оборудование: Компьютер с выходом в интернет, мультипроектор и интерактивная доска. Для индивидуальной работы учащихся 4 ноутбука и библиотека дидактических материалов, учебников, справочников на дисках. В кабинете имеются библиотека печатных дидактических материалов для каждого класса, учебники по математике, алгебре, геометрии, справочная литература, сборники заданий ЕГЭ, таблицы, модели геометрических фигур, чертежные инструменты, магнитная доска. Кабинет оснащен тремя классными досками.

**Заключение**

Применение зачетной системы обучения выявила ряд положительных моментов для эффективного достижения положительных результатов обучения, а именно:

* позволяет проверить знания при завершении изучения темы;
* имеет возможность продемонстрировать результаты усвоения темы в целом, показать, на сколько осмысленно и систематично овладели обучающиеся изученным материалом;
* позволяет разносторонне проверить математическую подготовку учащихся;
* помогает вести строгий учет знаний и умений каждого ученика, выявляя пробелы в его подготовке.

Таким образом, конечной целью зачетной системы обучения является достижение всеми учащимися уровня программных требований по математической подготовке и обеспечение дальнейшего их развития, активизация учащихся на протяжении всех уроков и осуществление контроля и учета знаний, умений и навыков.

Это влияет на дальнейшее обучение: в том числе сдачу экзаменов. Зачетная система обучения доказала свою актуальность. Гипотеза, если на уроках алгебры систематически использовать зачетную систему обучения, то это должно дать положительную динамику качества знаний, подтвердилась.