ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО МАТЕМАТИКЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ).

Бузина Г.В.

учитель математики

МБОУ «СОШ № 13»

В настоящее время в педагогической практике большое внимание уделяется вопросам подготовки учащихся к выпускным экзаменационным испытаниям в форме ЕГЭ. Как сделать обучение максимально развивающим мышление, как использовать все познавательные способности учащихся, как научить их быстро ориентироваться при решении тестовых задач – это те вопросы, которые находятся в центре внимания учителей математики выпускных классов. Тем более, в свете модернизации школьного образования, где результатами являются не только знания, умения и навыки, но и сформированность различных компетенций, т.е. умений делать перенос полученных знаний в жизненные ситуации, решать эти проблемные ситуации.

Цели:

- Создание системы работы учителя по подготовке к ЕГЭ по математике.
- Повышение качества подготовки учащихся в соответствии со своими индивидуальными возможностями.

Задачи:

- Пересмотреть подходы к преподаванию предмета, перестроиться учителю в соответствии с требованиями времени.
- Отобрать оптимальные формы и методы работы по подготовке учащихся к ЕГЭ по математике.
- Развивать логическое мышление, алгоритмическую культуру, пространственное воображение, творческие способности, необходимые для

продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне.

2.2. Организация учебно-воспитательного процесса.

В моей системе подготовки к ЕГЭ по математике лежат следующие концептуальные положения:

- Личностный, деятельностный подход, педагогика успеха, педагогика сотрудничества.
- Уровневая дифференциация, построение индивидуальных образовательных траекторий учащихся.

Система реализуется:

- На уроках без отрыва от учебного процесса, начиная с 5 класса.
- На этапе обобщающего повторения курс математики в 11 классе.

На подготовительном этапе при подготовке к ЕГЭ я изучила нормативно-правовые документы по организации и проведению ЕГЭ, проанализировала инструктивно-методические письма по итогам государственного экзамена, выработала рекомендации всем участникам образовательного процесса.

Мною сформированы методические копилки по подготовке к ЕГЭ.

- Собран банк КИМов, разноуровневых проверочных и контрольных работ. Работы, используются для проведения сессий, начиная с 10 класса, проводятся они каждую четверть по всем предметам. Учащиеся, выбирают уровень базовый или профильный;
- Оформлены для каждого ученика папка, содержащая тематические дифференцированные тестовые задания структурированных в соответствии с темами и вопросами содержания контрольно-измерительных материалов из разных методических пособий;
- На сайте школы собраны вся нормативно-правовая документация, методическая литература, которыми пользуются учащиеся для самостоятельной подготовки к ЕГЭ;

- Накоплен банк готовых и самостоятельно созданных цифровых образовательных ресурсов.
- Собраны и систематизированы основные формулы и алгоритмы в помощь учащимся. Мною систематически проводятся экспертизы результатов, ведется мониторинг, используются различные методы диагностики:

– традиционные (контрольные, проверочные, диагностические работы, тестирование, ранжирование, анкетирование);

– инновационные (компьютерное тестирование, создание компьютерной базы данных, диагностические карты). Целенаправленно применяя результаты диагностики и мониторинга, изучая методические письма, успешно осуществляю коррекционную работу в классах.

При проведении уроков математики считаю необходимым:

- включать в учебный процесс идей дифференцированного обучения (дифференциация требований в процессе обучения, разноуровневый контроль);
- использовать практические разработки по индивидуализации обучения (создание индивидуальных модулей обучения);
- учитывать рекомендации психолога по организации усвоения.

Поэтому я использую различные методы и педагогические технологии: технологию уровневой дифференциации, технологию индивидуализации обучения, личностно-ориентированное обучение, технологию программированного обучения (блочно-модульное обучение), педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (проблемное обучение, технологию интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала)

«В одну телегу впрячь не можно коня и трепетную лань!» - эти слова великого поэта давно уже стали девизом моей педагогической деятельности. Работая в классах смешанных способностей и осознавая, что все дети разные, всегда стремилась как можно глубже дифференцировать образовательный

процесс. Для того проводится психологическая диагностика по следующим показателям самореализации учащихся в учебно-познавательной деятельности при изучении математики:

- познавательная самостоятельность;
- мотивация творческой деятельности;
- творческая активность;
- развитие творческого мышления;
- оценка (самооценка) готовности к творческой самореализации.

На основе выявленных показателей выделяются уровни самореализации учащихся в учебно-познавательной деятельности: высокий, средний, низкий.

Обращаясь к идеям Л.С. Выготского, И.С. Якиманской, В.П. Беспалько, Г.К. Селевко, Инге Унт, В.Д. Шадрикова, Е. Торренса, Р. Амтхауэра, Е.А. Ямбурга, И.Ф. Исаева, М.И. Ситниковой, я убеждаюсь, в том, что одним из возможных средств творческой самореализации учащихся являются индивидуальные образовательные траектории. А при делении класса на микрогруппы для углубления дифференциации обучения и индивидуализации образовательного процесса, появляется возможность построения индивидуальных образовательных траекторий.

При их конструировании для различных микрогрупп учащихся учителем решаются следующие задачи:

- возможность выбрать индивидуальную систему работы, стимулирующую его самообучаемость, способность к обобщению мыслительной деятельности и рефлексии;
- самостоятельно осуществлять ближний и дальний, внутрисистемный и межсистемный переносы знаний и способов действий в новую ситуацию;
- создание условий для приобретения учащимися учебно-исследовательских и проектировочных умений, необходимых для дальнейшего образования;

- использование способов и приёмов, направленных на становление активной позиции школьника.

Начиная с 5 класса, нацеливаю учащихся к организации собственной самостоятельной деятельности. Например, *«Улей»,* который представляет собой одну из форм разноуровневой самостоятельной работы. Длительность проведения: от 10 до 40 минут. Требует от учителя особо тщательной подготовки. Например, «улей», рассчитанный на весь урок, содержит 10 заданий нарастающего уровня сложности. Они составляются таким образом, чтобы каждое последующее задание содержало одну новую мысль. Решив задание № 1, ученик сразу же подходит к учителю для проверки. Если ошибок нет, он приступает к выполнению задания № 2. Факт выполнения каждого задания учитель фиксирует на специальном бланке. Каждый обучающийся работает в индивидуальном темпе. В конце урока оценки могут быть выставлены всем. Отличия от обычной разноуровневой самостоятельной работы состоят в следующем:

- предложенные номера выполняются строго по порядку, поскольку последующий номер всегда сложнее предыдущего;
- каждое задание решается на отдельном листе;
- решённые задания остаются у учителя. Таким образом, исключена возможность несамостоятельного решения, так как более сильные учащиеся уже в начале урока «уходят в отрыв»;
- каждое задание проверяется учителем немедленно - налицо обратная связь;
- если есть ошибки, учитель на них указывает сразу же и возвращает номер на доработку;
- к концу урока на бланке ответов отражается чёткая картина успехов и неудач всех выполнявших задания: каждый номер подразумевает один конкретный способ действий.

Уроки обобщения и систематизации знаний строю с использованием ЦОРов, привлекаю к работе учащихся-консультантов, технологию уровневой дифференциации, систему накопительных баллов.

При подготовке к сдаче ЕГЭ использую ряд последовательных шагов:

•сообщение учащимся класса о делении их на три микрогруппы для дальнейшей работы в соответствии с индивидуальными образовательными траекториями;

•предъявление соответствующих траекторий учащимся отдельных микрогрупп;

•организация различных форм учебных занятий (уроки, индивидуальные и групповые занятия);

•применение различных форм контроля и коррекции учебно-познавательной деятельности (еженедельная оценка успешности прохождения индивидуальной образовательной траектории, самоконтроль и самооценка, итоговая аттестация, использование накопительных баллов).

Индивидуальная образовательная траектория включает в себя следующие компоненты:

- учебное время;
- срок выполнения;
- общую нагрузку;
- обязательные занятия по выбору учащегося;
- индивидуальные занятия.

Индивидуальная образовательная траектория реализуется прежде всего в рамках 1) урока: образовательная траектория может предполагать изучение одного или нескольких модулей (завершённых отрезков деятельности по предмету – темы, раздела программы) в режиме классно-урочной системы); 2) индивидуального и/или группового занятия: для учащихся, выбравших индивидуальную образовательную траекторию, организовано индивидуальное или групповое выполнение отдельного модуля; 3) самостоятельного занятия. В процессе изучения того или иного модуля

учащийся получает необходимую ему дозированную учебную помощь в форме моей консультации.

В классе строю отношения с учащимися так, что весь процесс обучения определяется индивидуальной работой учителя с учеником, либо учащийся самостоятельно выполняет учебное задание на основе рекомендаций и инструкций, полученных от учителя, в соответствии со своими индивидуальными возможностями. Например: *«С учителем - без учителя».* Часть класса работает вместе с учителем, другая – самостоятельно. Причём ученики сами определяют, какую форму работы избрать: если «с учителем», то задания будут разобраны на доске, а если «без учителя», то задания более высокого уровня сложности придётся решать самостоятельно. Перед началом работы в ходе эвристической беседы бывает полезно обсудить способ решения и тех, и других заданий и только после этого ставить учащихся перед выбором.

Работая самостоятельно, ученик проявляет инициативу, его темп работы зависит от его работоспособности, склонностей, учебных возможностей, подготовленности, целеустремлённости. Такая форма работы предполагает подбор учителем приёмов и дидактических средств обучения, которые обеспечат оптимальное развитие любого ученика в классе.

Выделяю 4 разновидности самостоятельной, познавательной деятельности в процессе обучения:

- цель и план работы ученик осуществляет с помощью учителя;
- цель учащийся определяет с помощью учителя, а план - самостоятельно;
- цель и план учащийся определяет самостоятельно, но задание даёт учитель;
- без помощи учителя учащийся сам определяет содержание, цель, план работы и самостоятельно её выполняет.

Индивидуализированно-групповая форма способствует предупреждению отставания и создаёт лучшие условия для развития и

повышения своего уровня знаний одарённых школьников. Такую форму организации деятельности учащихся я применяю на уроках закрепления, обобщения и систематизации знаний, контроля, при итоговом повторении, оптимально распределяя внимание и используя разнообразный дидактический материал при работе с отдельными учениками, опираясь на рекомендации психолога. При дифференциальном и индивидуализированном обучении ученик достигает своей поставленной цели, поэтому в классе создается благоприятная обстановка успешности, уменьшается тревожность, возникает уверенность в своих возможностях.

При изучении некоторых тем считаю рациональным использование блочной технологии, которая позволяет регулярно вносить коррективы в изучаемый материал на основе постоянной обратной связи на промежуточных этапах изучения темы и применять технологию уровневой дифференциации, индивидуального обучения, а также оптимально организовывать зачётные уроки большой темы.

Основные принципы:

1. Ведущая роль теоретических знаний;
2. Обучение на высоком уровне (дифференциация);
3. Обучение быстрым темпом;
4. Осознанность процесса обучения и освоения способа действия;
5. Создание условий для дальнейшего развития;
6. Научить работать в группе, в парах (можно сменного состава)

Этапы блочной системы:

1. Информационный блок.
2. Тестово-информационный (проверка усвоенного)
3. Коррекционно-информационный
4. Проблемный блок: решение задач на основе полученных знаний
5. Блок проверки и коррекции

- В основу информационного блока положен принцип укрупнения дидактических единиц, материал не разбивает тему на фрагменты для разных

видов уроков, а изучает сразу весь на нескольких первых уроках, прослеживая при этом систему связей как внутри темы, так и с другими темами и предметами. Основой каждого блока является опорный конспект, при составлении которого руководствуюсь следующими принципами:

- научное изложение вопроса, предполагающее максимальное использование математической символики;
- краткость изложения, не теряющее логического построения теоретического материала;
- яркая продуманная наглядность, предполагающая использование ЦОРов, красочных рисунков, чертежей, схем, диаграмм, заимствованных не только из учебников и учебных пособий, но и подсказанных опытом;
- один конспект имеет информацию по целой теме или части темы, если она слишком обширна;
- выделение главного, основного цветом или шрифтом;
- при составлении конспектов осуществляю логическую связь и последовательность перехода от данного конспекта к другому.

Проблемный блок*:* решение ключевых задач и практических заданий по формированию необходимых умений. Вместе с учащимися выделяю минимальное число задач, на которых реализуется изученная теория, учу распознавать и решать ключевые задачи, после которых задается определенный объем индивидуальной работы, как в классе, так и дома. Зачетные уроки, на которых школьники докладывают решения задач, над которыми они трудились дома. Каждая самостоятельно решенная задача – это успех ученика, который способствует воспитанию у него чувства собственного достоинства и уверенности в своих силах. Уроки контроля и оценки знаний, умений и навыков, целью которых является организация управления процессом усвоения.

Считаю, что “Блочная система ” имеет следующие преимущества: Наглядность результатов. У каждого учащегося имеется “диагностическая

карта”, в которой выставлены все текущие оценки, результаты зачетов и контрольных работ по всем блокам.

Преподаватель ведет специальную общую итоговую ведомость всех оценок по каждому блоку.

- Облегчается итоговая работа в конце учебного года, в ходе общего повторения, так как у каждого учащегося уже имеются основные требования к уровню знаний.
- Не тратится время для повторения теоретического материала (достаточно просмотреть лекционный материал.)
- Учащиеся приучаются быть более самостоятельными, умеют работать с литературой, составлять краткие конспекты - что так необходимо на первых курсах техникума и института.
- До изучения текущего блока учащиеся имеют представление об объеме изучаемого материала и общих требованиях к обязательному минимуму знаний.
- Блочная система – наглядна, доступна, конкретна и управляема.

Методов, которые всегда давали бы максимальный эффект, не существует, так как на результат влияют характер учебного предмета, программы, личности учителя и ученика, условия применения. Моя задача, как учителя заключается в правильном подборе методов обучения, наиболее эффективных в конкретных обстоятельствах.

1. Результативность опыта

Результативность деятельности по обеспечению позитивной динамики уровня творческой самореализации в учебно-познавательной деятельности учащихся оптимальна:

- Интеллектуально-психологический комфорт ученика в процессе обучения;
- Повышение мотивации ученического коллектива;
- Достижение уровня, отвечающего индивидуальным способностям ученика;

- Практическое применение знаний и умений не только в известных, но и в новых ситуациях.

Динамика количества обучающихся на «4» и «5» при переходе из класса в класс свидетельствует о стабильности этих показателей и их приросте. В среднем, за последние 3 года качество знаний учащихся составляет 65%. Применение дифференциации и индивидуализации, направленных на формирование умений у школьников выполнять задания ЕГЭ, способствует росту качества подготовки выпускников к итоговой аттестации.

Список литературы.

1. Адольф В.А., Ильина Н.Ф. Инновационная деятельность педагога в процессе его профессионального становления / Агентство образования адм. Краснояр. края, Краснояр. краев. ин-т повышения квалификации и проф. переподгот. работников образования. - Красноярск: Поликом, 2007.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е. С. Полат. — М.: Издательский центр «Академия», 2001. С. 272
3. Олешков М.Ю. Педагогическая технология: проблема классификации и реализации // Профессионально-педагогические технологии в теории и практике обучения: Сборник научных трудов. – Екатеринбург: РГППУ, 2005
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие.-М.: Народное образование, 1998.
5. http://festival.1september.ru/ 1 сентября фестиваль открытых уроков
6. http://www.ege.edu.ru/
7. http://www.mathege.ru:8080/or/ege/Main