**Приемы и методы работы с одаренными детьми ( из опыта работы ).**

***Автор :Тучак Анна Зотьевна,***

***учитель математики***

***Г. Лабытнанги***

***2015 -2016 уч.г.***

**Приемы и методы работы с одаренными детьми ( из опыта работы ).**

**Аннотация** .Современная жизнь предъявляет к человеку новые требования. Общество нуждается в людях творчески мыслящих, любознательных, активных, умеющих принимать нестандартные решения и брать ответственность за их принятия, а также умеющих осуществлять жизненный выбор. В последнее время становится очевидным то, что истинное совершенствование жизни связано не столько с внешней образованностью человека, усвоением им той или иной системы знаний и умений, сколько с развитием его ума и способностей, системы ценностей и мотивационных установок. Сегодня - это не просто вопрос успешности человека в жизни, что, естественно, очень важно. Но это еще и вопрос безопасности и конкурентоспособности страны, условие ее расцвета и мирного развития. Новые федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения (ФГОС), отвечая требованиям времени и не растрачивая потенциала советской школы, не только смещают акцент на формирование у ученика личностных качеств созидателя и творца, его духовно-нравственное воспитание, но и предлагают конкретные инструменты, обеспечивающие этот переход.

Исходя из этого современному педагогу следует осуществлять непрерывный процесс перехода от традиционных(репродуктивных) методов преподавания к продуктивным деятельностным методам : от «делай как я» к «я сам» .При этом необходимо оценивание не только предметных ЗУН , но и метапредметных и личностных результатов .

**Приемы и методы работы с одарёнными детьми на уроках математики .**

В этой работе я привожу описание некоторых результативных приемов и методов , применяемых мною на уроках . К ним относятся :

* Дифференцированная работа в группах с последующим взаимообучением ;
* Проектная деятельность ;
* Метапредметные задачи в стиле ФГОС ;
* Командная олимпиада ;
* Игра «Абака »;
* Интегрированные уроки
* Web-квесты по темам .

***Дифференцированная работа в группах с последующим взаимообучением .***

Работа на уроке строится таким образом : учащиеся в классе работают по индивидуальным планам ; освоившие базовый уровень получают задания повышенной трудности (работают в группе , проводят исследование нестандартных ситуаций в изучаемой теме ) , остальная часть класса отрабатывает базовый уровень . На последующих уроках первая группа консультирует вторую в области решения задач повышенного уровня .

***Проектная деятельность .*** Проекты остаются еще одним из разновидностей самостоятельного исследования учащимися некоторых вопросов изучаемой темы , их создание предполагает более длительный период , привлечение дополнительной информации , использование компьютера . Примеры тем для создания проектов :

1. Совершенные числа (5-6 класс )
2. Множество простых чисел. Конечно или бесконечно ? (6-7 класс)
3. Ноты и дроби .(5-6 класс)
4. Свойства функции и литература (10-11класс)
5. Производная в других науках .(10-11 класс)
6. Золотое сечение и архитектура .(8-9 класс) и т.д

***Метапредметные задачи в стиле ФГОС .*** Эти задачина данном этапе приобретают особуюактуальность . Для их решения необходимо привлечение информации из целого ряда научных направлений , являются скорее надпредметными , чем межпредметными ., требуют пристального внимания и детального изучения . Решая метапредметные задачи ученик выходит за пределы узкой направленности изучаемой темы и рассматривает её более широком аспекте , получая , таким образом , более полное представление о предмете изучения .

Пример метапредметной задачи :

*Существует такое  выражение - "семь пядей во лбу".  Все мы знаем его значение,*

*Интересно, а  сколько человек с почти идеальными пропорциями тела (примем за аксиому) и ростом 1 м 85 см, не дотягивает в процентном отношении в плане роста до буквального героя данной гиперболы?*

Или другой пример:

*Любители фантастических произведений хорошо знают такое произведение А.Толстого как «Гиперболоид инженере Гарина » . Какую научную неточность мы обнаруживаем в этом произведении ?*

***Командная олимпиада .*** В олимпиаде участвуют 4-5 команд из состава класса (или из классов на параллели ) . Команды формируются таким образом , чтобы они были сравнимы по силе . Каждая команда получает одну и ту же задачу ( например, метапредметную по типу вышеуказанных ) .Устанавливается промежуток времени для обсуждения и поиска способа решения предложенной задачи .Каждая команда излагает свою идею решения задачи , иллюстрации на индивидуальном листе ватмана . По истечении отведённого времени все команды одновременно выставляют свои листы с записями на всеобщее обозрение . Начинается этап представления решения каждой команды , один из членов той или иной команды дает необходимые комментарии , отвечает на вопросы оппонентов . После выступления последней команды все участники мероприятия определяют коллегиально или в результате голосования оптимальное решение и команду –победитель .

***Игра «Абака».*** Игра может быть использована на уроках обобщения и систематизации темы . Необходимые материалы к игре : конверты с карточками - заданиями по разным разделам темы , таблица для внесения результатов работы групп ,интерактивная доска для демонстрации результатов участников игры .

Класс делится на группы , каждая группа получает конверт с заданиями . Все конверты содержат одинаковый набор заданий .

Группа планирует стратегию работы над заданиями индивидуально . Цель каждой группы решить максимальное количество задач за фиксированное время .Если группа решила какую-либо задачу , то полученный ответ ( решение не требуется ) записывается на карточке . В каждой группе есть человек , отвечающий за доставку карточки с верным ответом в пункт оценивания и фиксирования результата . После поступления ответа к одной из решенных группой задач координатор игры заносит в таблицу результатов количество баллов за правильный ответ (от 1 до 3 , в зависимости от сложности задачи ) , если же ответ неверный , то в таблицу заносится 0 баллов . Таким образом для каждой группы формируется строка баллов за выполнение задач .Таблица отображается на интерактивной доске , что позволяет каждой группе владеть информацией о своих успехах и успехах соперников .

По истечении отведённого на игру времени подводятся итоги , объявляются победители , производится награждение .

***Интегрированные уроки .*** Уроки , которые содержат толкование изучаемого объекта с точки зрения разных наук . Причем эти науки могут быть необязательно родственными . Интересен симбиоз именно далёких друг от друга наук . И чем они дальше , тем больше интрига и интерес к объекту исследования . Например , математика и музыка , литература и математика . Интегрирование возможно и из более чем двух компонентов . Скажем , химия , математика , изобразительное искусство и биология . Урок на тему

« Пропорция » может быть рассмотрен с точки зрения математики , музыки и архитектуры . Тема « Любовь » : своё видение сути вопроса может предложить и литератор , и химик , и математик , и биолог , и художник .

***Web-квесты*** являются эффективными средствами для реализации требований ФГОС по математике в настоящее время . Web-квестом понимаем такой образовательный продукт, который имеет информационный контент, определяющийся содержанием учебной темы, целями и задачами её изучения, и предполагает выполнение учащимися учебно-познавательных заданий по поиску и отбору информации с использованием Интернет-ресурсов, способствующей систематизации и обобщению изученного материала, его обогащению и представлению в виде целостной системы .Использование Web-квестов достаточно просто и удобно , его включение в учебный процесс не требует особых технических знаний, квесты могут способствовать развитию критического и абстрактного мышления, умений сравнивать, анализировать, классифицировать; навыков самостоятельного планирования, целеполагания, активного познания изучаемого математического материала (курса, темы, вопроса) по самостоятельно построенной образовательной траектории, выбора образовательной стратегии в области саморазвития в зависимости от сферы интересов и имеющихся способностей, в частности, возможности планирования результатов в теоретической, прикладной, исследовательской, историко-аналитической или коррекционной деятельности, а также повышению активности и мотивированности изучения математики.

В качестве иллюстрации приведу пример структуры Web-квеста , , по темешкольного курса алгебры и начал анализа ***«Функция и её производная » .***

**I. Теория**

Цель: Надо систематизировать теоретические сведения о функции и её производной :

1. Узнать:

– различные определения понятий, используемых в теории функции и её производной;

– взаимосвязи изученных понятий темы «Функция и её производная » друг с другом;

– зависимости, отражённые в формулировках утверждений, касающихся свойств функции и её производной .

2. Создать:

– тезаурус темы «Функция и её производная »;

– опорный конспект темы «Функция и её производная »;

– структурно-логическую схему системы понятий темы «Функция и её производная».

3. Оформить отчёт (электронный ресурс).

**II. Приложения**

Цель: Надо изучить приложения темы:

1. Узнать:

– встречается ли человек в быту (в повседневной жизни) с применением функциональной зависимости и производной функции?

– в каких сферах производственной деятельности вероятнее всего человеку приходится встречаться функцией и её производной ?

– в каких науках учёные непременно будут иметь дело с функциями и их производными?

2. Создать:

– карту приложений дифференцирования функции;

– подборку прикладных задач, решаемых с использованием дифференцирования функций (технической направленности);

– подборку прикладных задач, решаемых с использованием свойств арифметических или геометрических прогрессий (общекультурного назначения).

3. Оформить отчёт (электронный ресурс).

**III. Проблемы**

Цель: Надо выполнить исследование особенностей операции дифференцирования

1. Узнать:

– какие свойства производной применяются при решении арифметических задач?

–геометрическая интерпретация производной ;

– какие свойства функции и её производной применяются при решении нестандартных задач по математике?

2. Создать:

– презентацию «Сопоставление графиков функции и её производной»;

– анимационную презентацию «Дифференцирование и свойства функции»;

– памятку «Что нужно знать для решения задач с использованием свойств функций и их производных».

3. Оформить отчёт (электронный ресурс).

**IV. Архивы**

Цель: Надо изучить историю понятия функции и её производной :

1. Узнать:

– зачем могли понадобиться людям функциональные зависимости и операция дифференцирования ?

– когда и как люди научились дифференцировать элементарные функции?

– кто из учёных-математиков внёс вклад в создание и развитие дифференциального исчисления ?

2. Создать:

– хронологию познания человеком сущности и свойств производной;

– галерею учёных-математиков, внёсший свой вклад в развитие теории производной ;

– библиографию научных трудов, посвящённых дифференцированию и применению дифференцирования.

3. Оформить отчёт (электронный ресурс).

**V. Ошибки**

Цель: Надо систематизировать ошибки, которые допускают при решении задач с производными :

1. Узнать:

– распространённые ошибки, допускаемые при решении задач с производными;

– заблуждения (недоразумения), связанные с нахождением производной;

– математические парадоксы, связанные с операцией дифференцирования.

2. Создать:

– банк математических ошибок по теме «Функция и её производная»;

– памятку «Так нельзя дифференцировать»;

– плакат-предостережение «Осторожно, ошибка!».

3. Оформить отчёт (электронный ресурс).

Приведённые задания способствуют развитию познавательной самостоятельности школьников, поскольку требуют самостоятельного изучения ими дополнительного материала по теме . Кроме того, прохождение основных компонентов тематического образовательного Web-квеста требует от учащихся развитых навыков пользования образовательными Интернет-ресурсами (при обращении за дополнительной информацией к ресурсному центру и оформлении отчётов) .

**Заключение .**  Современный ищущий учитель ощущает потребность в том , чтобы быть инициатором и создателем творческой среды для того , чтобы одарённые дети будучи помещёнными в такую среду могли максимально реализовать и развить свои способности . Для этого необходимо придумывать действенные средства , создавать надёжные инструменты -атрибуты этой творческой среды . Порой подспорьем в этом деле является изучение опыта работы коллег . Возможно и приведённые выше примеры приемов и методов работы с талантливыми детьми будут полезны моим коллегам -учителям .

**Литература:**

1. Абрамова О.М. О развитии креативности школьников посредством обращения задач на уроках и внеурочных занятиях по математике // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. № 5. Часть 2. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2013. – С. 14–17.

2. Арюткина С.В. Вариативные циклы задач как средство формирования у школьников обобщенных приемов математической деятельности // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 3(22). – С. 240–242.

3.Лизинг В., Витковский А. Деятельностный подход на уроке …- Первое сентября .-2012.-№2