**Публичное представление собственного педагогического опыта учителя математики**

**МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 9»**

**г.о.Саранск**

**Трофимовой Татьяны Александровны**

**Тема опыта.**

Применение технологий системно-деятельностного подхода на уроках математики

**Введение** Тема опыта выбрана в связи с инновационными процессами, которые происходят в современном образовании  и требуют новых подходов к его содержанию и работой над темой по самообразованию, а так же поиска решений проблем, связанных с преподаванием математики в основной и старшей школе.

**Актуальность опыта.**

В современной школе в новых условиях учитель постоянно сталкивается с различного рода противоречиями. Во-первых, у учеников отсутствует личностный мотив деятельности, который связан с бурным развитием различных интернет-технологий и восприятием многих предметов как предметов не связанных с практической деятельностью. Традиционные педагогические приёмы, методы и средства обучения в таких условиях становятся неэффективными. Чтобы преодолеть эти затруднения можно воспользоваться системно-деятельностным подходом, который позволит ученику превратиться из объекта обучения в субъект самостоятельной познавательной деятельности. Работа над выбранной темой очень актуальна в условиях перехода на Федеральные государственные образовательные стандарты, основой которых и является системно-деятельностный подход.

**Ведущая педагогическая идея опыта.**

Системно-деятельностный подход позволяет превратить процесс учения в процесс сотрудничества ученика и учителя, что позволяет повысить мотивацию учащихся на уроке и организовать учебную деятельность на уроке так, чтобы она была более продуктивной. Именно это является важным условием успешного формирования ключевых компетенций учащихся. Успех ученика в учёбе напрямую зависит от того насколько он научился самостоятельно планировать и реализовывать на практике и в повседневной жизни собственную учебную деятельность.

**Длительность работы над опытом.**

Работа над данной темой велась в течение 4лет и включала в себя различные этапы (изучение литературы и передового педагогического опыта по данной теме, внедрение элементов технологии в структуру урока, апробация технологии деятельностного подхода, мониторинг с целью выявления результативности опыта ).

**Диапазон опыта.**

Областью применения опыта являются педагогические ситуации в системе уроков математики (алгебры и геометрии).

**Теоретическая база опыта.**

В основе системно – деятельностного подхода лежат теоретические положения концепции Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б.Эльконина, П.Я. Гальперина и состоит из следующих этапов:

1) Мотивация к учебной деятельности.

2) Актуализация и выявление индивидуальных затруднений в пробном действии.

3) Постановка проблемы.

4) Построение проекта выхода из затруднения.

5) Реализация построенного проекта.

6) Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

7) Самостоятельная работа с самопроверкой.

8) Включение в систему знаний и повторение.

9) Рефлексия учебной деятельности.

Все принципы важны и связаны между собой, но остановлюсь я только на некоторых из них. Одним из самых важных принципов обучения я считаю принцип обучения деятельности. Поэтому учу школьников не только предметно-практическим действиям, но и пытаюсь сформировать у них способы и приёмы учебной и познавательной деятельности. Считаю, что ученик должен обладать навыками контроля и самоконтроль, а так же оценки и самооценки. Креативный принцип тоже является не менее важным: пытаюсь научить детей творить, самостоятельно находить выход из ситуации. В результате школьник начинает относиться к окружающему миру не как раньше «знаю или не знаю», «умею или не умею», а применяет другие параметры «ищу и нахожу», «думаю и узнаю», «пробую и делаю». В результате такой совместной деятельности функции учителя меняются и зависят от возраста учащихся и этапов обучения. Традиционная передача учащимся готовых знаний сменяется вовлечение ребёнка в деятельность. Теперь учитель выступает в роли организатора исследовательской работы детей, а учащиеся сами принимаю участие в решении основной проблемы урока и сами выстраиваю цепочку действий для её решения.

**Новизна**

Данный опыт не содержит каких то новых открытий. Новизна данного опыта в том, что, применяя системно-деятельностный подход на уроках математики, мы тем самым формируем и развиваем познавательную активность учащихся, повышая качество знаний и интерес к математике. Так же новизна данного опыта состоит в том, что можно выбрать наиболее эффективные приемы формирования деятельностных навыков на уроках математики, разработать систему занятий проблемного и деятельностного типа, доказать положительное влияния разработанной системы на развитие познавательной активности учащихся.

Новизна также предусматривает развитие личности обучаемого, подготовку к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях современного общества; развитие творческого мышления учащихся; развитие навыков проектно-исследовательской деятельности; умение принять оптимальные решения в сложной ситуации; умений осуществлять отбор нужной информации и использовать ее в своей практической деятельности;

**Технология опыта**

Целью данного опыта является  изучение и использование различных приёмов системно-деятельностного подхода в обучении учащихся как средства повышения продуктивности современного урока.

Задачи:

* повышение учебной мотивации учащихся в процессе обучения;
* формирование учебных навыков;
* развитие навыков творческой и исследовательской деятельности.

Педагогические задачи:

* создание условий для реализации системно-деятельностного подхода в процессе обучении;
* использование и применение опыта;
* формирование банка методических разработок по выбранной теме;
* оценка результативности данных приемов и методов.

Решение данных задач поможет многим педагогам преодолеть затруднения, с которыми сталкивается в своей педагогической практике почти каждый учитель: у учеников отсутствует личностный мотив деятельности, который связан с бурным развитием различных интернет-технологий и восприятием многих предметов как предметов не связанных с практической деятельностью.

Как же реализовать на практике принципы системно-деятельностного подхода? Нет сомнений, что новые принципы обучения требуют и новой организации учебного процесса, новые педагогические технологии, новые приёмы и средства, которые мы используем в процессе обучения.

Системно-деятельностный подход можно применять, работая по любой программе. Его можно сочетать с такими современными образовательными технологиями и методами обучения как игровая технология, технология развития критического мышления, метод проекта; информационно-коммуникативные технологии; здоровьесберегающие технологии.

В этом его преимущество.

Применяя системно-деятельностный подход, мы отказываемся от объяснительно-иллюстративного метода обучения и используем  поискового-исследовательский и проектный методы. Так же и фронтальную работу заменяем индивидуальной, а также очень эффективна работа в группах и работа в парах. Таким образом, на первый план выходят такие формы работы, которые позволяют учителю организовать учащихся на совместную или самостоятельную работу. То есть основной особенностью системно-деятельностного подхода является то, что новые понятия не даются учащимся в готовом виде. Они пытаются открыть их сами в процессе самостоятельной исследовательской деятельности. Учитель на уроке грамотно управляет этой деятельностью.

На уроке учащиесяработают с источниками  информации, осмысливают найденную информацию, полученную из разных источников, формулируют собственные заключения, решают поставленные задачи,  участвуют в обучающих играх, защищают свои позиции, участвуют в дискуссиях и дебатах, выполняют и защищают творческие и исследовательские работы.

Учитель в таких условиях чаще всего выполняет роль направляющего или консультанта.

На уроках изучения нового материала я стараюсь организовать работу учащихся так, чтобы они самостоятельно ставили учебную задачу, задачу и старались самостоятельно её решить, могли использовать ранее приобретённые знания и умения, высказывали различные предположения и старались их обосновать. Постановка учебной задачи начинается с проблемной ситуации, когда явно видно противоречие между уже полученными знаниями и новым материалом.В этом случае основнаязадача заключается в мотивации нового знания. На этапе вовлечения в учебную деятельность и актуализации знанийэффективныследующие приёмы: ассоциации,эстафета, опроси соседа, найди ошибку, «верно – неверно», «знаю – хочу узнать – узнал» и т.д. В процессе этой работы повышается мотивация, происходит актуализация знаний. Цели и задачи урока учащимися формулируют самостоятельно или вместе с учителем.

Во время  постановки учебной задачи и открытия нового знания учащиеся осуществляют поиск и анализ информации. Важным компонентом структуры урока является опорный конспект, систематизация понятия. На уроках математикиочень удобно моделировать в графической форме. Примером может служить моделирование понятия «Треугольник». Постепенно данная модель будет углубляться и расширяться.

Так же очень эффективно использование алгоритма, как при изучении нового материала, так и при закреплении пройденного.

Основной частью урока является сотрудничество и совместное творчество всех участников или самостоятельная поисковая деятельность учащихся, которых учитель только направляет.Творческая познавательная деятельность возможна при таких формах занятий , как , урок-рассуждение, урок-сказка, урок-путешествие, урок-конкурс, урок-открытие, урок-викторина. Даже на самом обычном уроке творческая нотка наблюдается в процессе деловой игры, составление кластера, диспуты.

При использовании системно-деятельностного подхода меняется и система оцениваниязнаний и умений учащихся. Поэтому учитель должен сформированть у учащихся собственный «инструмента» для контроля и оценки своих знаний. Для достижения этой цели я использую на уроках различные приёмы для формирования самооценки и взаимооценки у детей. В конце урока предлагаю учащимся оценить работу класса в целом: работали без ошибок или с ошибками, темп работы, дружно, кто из ребят работал лучше. Очень часто применяю словесные оценки самих учеников и их одноклассников. Для этого используем «выведенные» совместно с учениками критерии оценки: «ты выполнил задание правильно, самостоятельно» или «в ответе есть ошибки, исправим вместе, могу дополнить твой ответ». Таким образом, ребёнокне боится неудовлетворительной оценки, повышается мотивация к учёбе, ребята в классе доверяют друг другу, готовы сотрудничать.  Этап рефлексии - итог урока играет особую роль. Я стараюсьиспользовать различные приёмы рефлексии: свободное высказывание, метод незаконченного предложения, смайлики и цветовой индекс (в 5-6 классах) и др. Рефлексию может проводить на разныхэтапах урока.

Результативностью данного опыта могут служить успехи учеников. Внутренний мониторинг уровня качества обученности учащихся по предмету показывает положительное влияние данного метода на уровень учебных достижений учащихся.

Многие учителя которые используют системно-деятельностный подход на своих уроках не раз отмечали, что данный опыт особенно положительно

влияет  на одарённых учащихся и учащихся с повышенной познавательной мотивацией. Развитие творческих способностей учащихся, интереса к предмету, решение нестандартных задач, которые составляют основу системно-деятельностного подхода, обеспечивают успешное участие учащихся в предметных олимпиадах и творческих конкурсах.

**Применение на практике**

Применение системно-деятельностного метода на каждом уроке особенно в старших классах с соблюдением всех этапов задача не выполнимая, да и не нужная. Частичное же использование метода, постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения помогает учителю активизировать деятельность учащихся на уроке и развить интересу учеников к изучаемому предмету.

*Темы «Сумма углов треугольника» (геометрия 7 класс)* в качестве исходного задания можно предложить такую задачу:  Построить треугольник по трем заданным углам:

1)  А = 90о,  В = 30о,  С = 35о;
2)  А = 70о,  В = 70о,  С = 50о;
3)  А = 40о,  В = 60о,  С = 80о».

Используя линейку и транспортир, учащиеся пытаются построить треугольники. В процессе выполнения задания ребята замечают, что в первом случае получается не треугольник, а ломанная. Во втором случае школьники замечают, что в полученном треугольнике один из углов будет больше, либо меньше заданного. И только в третьем случае получается треугольник с заданными углами.

После этого учащиеся выдвигают предположения о сумме углов треугольника.

Рассмотрим самый простой вид групповой работы – работу в парах. Отвожу на выполнение задания, например, 5-7 минут. За это время каждый ученик имеет возможность или показать свои знания, или получить дополнительные пояснения, необходимое для выполнения задания.Очень нравится ученикам, особенно 5-6 классов, выступать в роли эксперта. Пары можно составлять по разному принципу. Это могут быть и рядом сидящие учащиеся, например пара сильных и мотивированных учащихся. Можно дать возможность ученикам самим выбрать себе партнёра. Особо привлекает учащихся возможность выступить в роли учителя. Конечно, учитель контролирует ситуацию и выступает в роли направляющего. Естественно, эту роль ученик «примеряет» на себя не на весь урок, а на каких то его этапах. На уроке важно организовать работу с учащимися так, чтобы каждый ученик увидел результат своей работы и совместной работы с одноклассниками, почувствовал собственный успех. Важную роль играет так же психологический фактор и позитивный настрой: необходимо, чтобы учитель был для каждого надёжным помощником, чтобы дети доверяли ему, были готовы выполнять его требования, верили в свои силы, в возможность достижения лучших результатов.

На своих уроках очень часто применяю фронтальную работу. Она способствует развитию мышления и речи учащихся. Для плодотворной работы учащимся выдаются образцы рассуждений и образцы оформления записей. Благодаря этому учащиеся могут быстро найти и исправить ошибки. Совместная работа в классе помогает найти наиболее рациональные пути решения задач, даёт возможность проявить инициативу и изобретательность. Особо важное значение фронтальная работа имеет для развития речи учащихся. Они слышат рассуждения других, поправляют одноклассников, получают образцы правильных и грамотных рассуждений. Решая на уроках математики различные задачи, учащиеся учатся приводить проводить полные и убедительные аргументы, формулировать свои мысли. Отвечая на вопросы и обращая внимание на замечания, которые делает учитель в ходе фронтальной работы, позволяют учащимся повторить ещё раз и вникнуть в изученный материал.

**Результативность опыта**

Использование системно-деятельностного подхода на уроках математики способствуют повышению мотивации обучающихся к изучению предмета, формированию умений самостоятельной познавательной деятельности, а также способствуют формированию интеллектуально развитой личности, уверенно ориентирующейся в информационном пространстве.

Опыт работы последних лет над данной проблемой позволяет говорить о формировании положительных результатов во всех направлениях учебной деятельности.

 Эффективность использования системно-деятельностного подхода в обучении математике подтверждается стабильной успеваемостью, достаточно высоким уровнем обученности и широкой вовлеченностью учащихся во внеклассную и олимпиадную деятельность.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Алгебра |  | Геометрия |
| класс | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020 | класс | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020 |
|  | Уровеньобученности | качество | Уровеньобученности | качество | Уровеньобученности | качество |  | Уровеньобученности | качество | Уровеньобученности | качество | Уровеньобученности | качество |
| 6а | 100 | **59** |  |  |  |  | 6а | - |  |  |  |  |  |
| 7а | 100 | **59** |  |  |  |  | 7а | 100 | **55** |  |  |  |  |
| 7б | 100 | **57** |  |  |  |  | 7б | 100 | **50** |  |  |  |  |
| 11а | 100 | **66** |  |  |  |  | 11а | 100 | **66** |  |  |  |  |
|  |  |
| 7а |  |  | 100 | **59** |  |  | 7а |  |  | 100 | **52** |  |  |
| 8а |  |  | 100 | **62** |  |  | 8а |  |  | 100 | **59** |  |  |
| 8б |  |  | 100 | **48** |  |  | 8б |  |  | 100 | **52** |  |  |
| 10б |  |  | 100 | **60** |  |  | 10б |  |  | 100 | **65** |  |  |
|  |  |
| 8а |  |  |  |  | 100 | **50** | 8а |  |  |  |  | 100 | **54** |
| 9а |  |  |  |  | 100 | **67** | 9а |  |  |  |  | 100 | **67** |
| 9б |  |  |  |  | 100 | **48** | 9б |  |  |  |  | 100 | **42** |
| 11б |  |  |  |  | 100 | **69** | 11б |  |  |  |  | 100 | **69** |

**Результативность участия учащихся в предметных олимпиадах, конкурсах и состязаниях различного уровня**

2015-2016 г. Борзин Егор - победитель Республиканской математической олимпиады для обучающихся 5-6 классов образовательных организаций, Маслова Кристина и Журавлёва Кристина - призёры Республиканской математической олимпиады для обучающихся 5-6 классов образовательных организаций;

2016-2017 г. Борзин Егор - победитель Республиканской математической олимпиады для обучающихся 5-6 классов образовательных организаций, Вдовин Константин, Кипайкина Юля, Батяшев Сергей - призёры Республиканской математической олимпиады для

обучающихся 5-6 классов образовательных организаций, Борзин Егор – призёр (IIместо) VI Олимпиады по математике для школьников ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»;

2017-2018 г. Маслова Кристина – призёр муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике, Вдовин Константин – призёр (II место) Межрегиональной олимпиады школьников «САММАТ», Вдовин Константин - призёр Республиканской математической олимпиады для обучающихся 5-6 классов образовательных организаций;

2018-2019 г. Маслова Кристина и Вдовин Константин – призёры муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

Анатолий Гин. Приемы педагогической техники..

Ахметгалиев А. Мотивация деятельности на уроках математики.

Горбунова А. И. «Методы и приемы активизации мыслительной деятельности учащихся»;

Замов Л. В. «Наглядность и активизация учащихся в обучении»;

Касьяненко М.Д. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении математики. – М. Просвещение, 1988

Матюшкин А. М. «Проблемные ситуации в мышлении и обучении»;

Ситникова Т.В. Приемы активизации учащихся в 5 – 6 классах. Математика в школе. 1993, №2 с. 24

Статья «ФГОС нового поколения и системно-деятельностный подход в обучении математики».

Шубина Т.И. Деятельностный метод в школе