Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Бутаковская средняя общеобразовательная школа

Сообщение по теме:

**Исследовательская деятельность как способ реализации деятельностного подхода на уроках математики**

выполнила учитель математики:

Шерстова Л.П.

с.Бутаково

2021-2022г.г.

Скажи мне, и я забуду.

Покажи мне, и я запомню.

Дай мне действовать самому,

И я научусь.

                                Конфуций

Государственный стандарт школы второго поколения характеризует переход от обучения, как усвоения набора знаний, к обучению, как процессу умственного развития, не только в [познавательной деятельности](https://www.google.com/url?q=http://pandia.ru/text/category/obrazovatelmznaya_deyatelmznostmz/&sa=D&ust=1498383661330000&usg=AFQjCNGSD7lrc2peEOwUCI24Z0oRzAp1dA), но и высшей ее ступени – творческой активности личности в познавательном процессе, на основе ее внутренних мотивов. Реализации данных установок на уроках [математики](https://www.google.com/url?q=http://pandia.ru/text/categ/nauka/190.php&sa=D&ust=1498383661332000&usg=AFQjCNFNnvSyuuEISBEdC2sLWnk-4OzC0Q) способствует системно-деятельностный подход, создающий условия для развития творческих способностей, который заложен в новые стандарты. Он выражается в том, что содержание обучения есть деятельность в связи с решением проблемы и деятельность коммуникации как овладение социальной нормой, то есть учебный процесс представляет собой: - взаимодействие;

- процесс решения проблемных (коммуникативных) задач.

Для организации учебной деятельности наибольший интерес представляют задачи интеллектуально-познавательного плана, которые осознаются самими обучающимися как жажда знаний, необходимость в усвоении способов действий, как стремление к расширению кругозора.

Курс математики в школе является наиболее эффективным предметом для развития творческих способностей обучающихся, из-за использования абстрактного языка и логического построения предмета.

Системно-деятельностный подход в обучении направлен на развитие каждого ученика, на формирование его индивидуальных способностей, а также позволяет значительно упрочнить знания и увеличить темп изучения материала без перегрузки обучающихся.

   При системно-деятельностном подходе системо-образующим элементом учебного процесса являются различные виды деятельности, субъект обучения занимает активную позицию, а деятельность является основой, средством и условием развития личности. Основной из главных задач учителя является организация учебной деятельности таким образом, чтобы у учеников  сформировались потребности в осуществлении творческого преобразования учебного материала с целью овладения новыми знаниями. Для того, чтобы знания обучающихся были результатом их собственных поисков, необходимо организовать эти поиски, управлять детьми, развивать их познавательную деятельность. А значит перед каждым учителем стоит задача: найти эффективную технологию обучения, при которой в корне меняется деятельность ученика и деятельность учителя в учебном процессе.

     Урок-исследование, в основу которого положены приёмы модульного и развивающего обучения, позволяет формировать у обучающихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. Урок-исследование позволяет формировать и развивать у учащихся **универсальные учебные действия.** Учащиеся участвуют в учебном процессе в качестве субъекта обучения.

На уроке-исследовании учащиеся включаются в поиск под руководством учителя. Они исследуют учебную проблему, для которой нет готовых средств решения. Обучающиеся учатся мыслить продуктивно, результат мышления оказывается творческим, так как он получается не простыми логическими действиями по алгоритму, а с помощью выдвижения и обсуждения гипотез через побуждающий или подводящий диалог.

Включение творческих заданий на уроках математики решает ряд важнейших задач: поддерживать и развивать интерес к предмету; формировать приемы продуктивной деятельности (анализ, синтез, индукция, дедукция и т. д.); прививать навыки учебно-исследовательской работы; развивать логическое мышление; учить основам самообразования, работе со справочной и [научной литературой](https://www.google.com/url?q=http://pandia.ru/text/category/nauchnaya_i_nauchno_populyarnaya_literatura/&sa=D&ust=1498383661339000&usg=AFQjCNFuO_Ulz2dbZ-l8_4Zqy1apqtrPJA), с другими современными источниками информации; показывать практическую направленность знаний, видеть ее связь математики с другими науками  (например, можно начать с  разработки необычных домашних заданий - рассчитать стоимость и количество материала для полового покрытия своей комнаты, учитывая экологический и экономический факторы).  Можно использовать следующие формы творческих заданий: кроссворд, ребус; составление формулировки задачи и ее эталона ответа; составление [галереи](https://www.google.com/url?q=http://pandia.ru/text/categ/wiki/001/11.php&sa=D&ust=1498383661340000&usg=AFQjCNHqcYMxtqRMP_XpPoyHKcOMy55myQ) великих математиков; составление презентации, доклада, [электронных](https://www.google.com/url?q=http://pandia.ru/text/categ/nauka/64.php&sa=D&ust=1498383661341000&usg=AFQjCNFdBlJhcYDne81GfOdLaN-Cw9pE_A) страниц [учебного пособия](https://www.google.com/url?q=http://pandia.ru/text/category/uchebnie_posobiya/&sa=D&ust=1498383661341000&usg=AFQjCNEvGiulBx8s6iP1CYwIkVE_HnWlow), составление опорного конспекта, памятки, рекомендации и т. п. На таких уроках используются различные виды деятельности обучающихся и применяются индивидуальные, коллективные, групповые (создаются  микро-группы по 4–6 человек) формы  работы,  а также работа в парах.

Группы могут быть с одинаковым или смешанным составом по успеваемости. Они знакомятся с заданием, обсуждают, намечают пути их выполнения. Групповые занятия увеличивают продуктивность познавательной деятельности обучающихся и повышают качество их знаний, способствуют развитию межличностных отношений и формированию нравственных мотивов учения. В каждой группе есть лидер, который отвечает за работу своей группы. Образуются также группы «аналитиков» или «наблюдателей». Они анализируют правильность выполнения задания и могут оценивать работу одноклассников и групп. При парной работе состав пар определяет учитель, учитывая симпатии или работоспособность учащихся. Пары могут меняться. Цель парной работы заключается в помощи сильного - слабым или взаимопомощи, например, при взаимной проверке самостоятельных работ. В традиционной форме обучения большинство учащихся большую часть урока так и остаются наблюдателями. А вот работая в парах или группах, общаясь с соседом, проговаривая ему выученные формулировки, имея возможность научить кого-то тому, что знаешь сам, и получить, в случае необходимости, консультацию или разъяснение, обучающиеся формируют и позитивное отношение к предмету, и навыки выполнения различных заданий. Качество знаний учащихся повышается, процесс обучения становится более успешным.

На уроке-исследовании применяются различные виды проверки: самопроверка по эталону – готовому образцу – ответу, взаимопроверку и разные виды контроля: само - и взаимооценку, что развивает такое качество творческой личности как умение самоконтролировать свою деятельность, а также формирует у обучающихся критическое отношение к получаемому результату. Эффективными являются отметки-подкрепления, то есть стимулы, предъявляемые после конкретной деятельности учащихся и вызывающие у него положительную мотивацию на учебную деятельность. Использовать можно  два варианта оценивания: первый – балльный (за выполнение каждого задания), второй – рейтинговый, который подсчитывается в конце урока

    Следующим этапом внедрения творческих заданий на уроках математики в школе является участие в различных проектах и конкурсах различного уровня.

Стратегия использования творческих заданий в системе математических знаний предоставляет возможность всем обучающимся проявить свои таланты и творческий потенциал, позволяет повысить интерес даже у слабых обучающихся, снижает утомляемость, поддерживает положительный эмоциональный фон, позволят сэкономить время в поисках нужной информации и оптимизирует учебную нагрузку.

На уроках широко применяются методы развивающего обучения: проблемный, логический, исследовательский (см. Приложение № 1)

  Структура урока-исследования очень близка к модели урока с позиции системно-деятельностного подхода, в которой есть следующие моменты: мотивация, актуализация, фиксация затруднений и определение проблемного поля, постановка проекта выхода (совместный поиск путей решения проблемы), закрепление во внешней речи (с монологическим и диалогическим оформлением решения), самостоятельная работа с самопроверкой, самооценкой и взаимооценкой; включение в систему знаний и повторение (неоднократность познавательных  действий, практическое закрепление опыта), рефлексия (см. Приложения № 2).

Урок – исследование имеет большое значение. С помощью таких занятий обучающиеся приобретают гибкость мышления, которая проявляется в степени изменчивости мыслительной деятельности в соответствии с меняющимися условиями исследуемой ситуации или решаемой проблемы.

Согласно системно-деятельностному подходу учащиеся овладевают умением формулировать и анализировать факты, работать с различными источниками, выдвигать гипотезы, осуществлять доказательства правильности гипотез, формулировать выводы, отстаивать свою позицию при обсуждении учебной деятельности, что формирует нравственные качества личности.

Итак, деятельностный подход к обучению с позиции обучающихся состоит в осуществлении разного вида деятельности для решения проблемных задач, имеющих личностно-смысловой характер. Учебные задачи становятся интегративной частью деятельности. При этом важнейшей составляющей действий являются действия умственные. В этой связи особое внимание уделяется процессу выработки стратегий действования, учебным действиям, которые определяются как способы решения учебных задач. В теории учебной деятельности с позиции ее субъекта выделяются действия целеполагания, программирования, планирования, контроля, оценивания. А с позиции самой деятельности – преобразующие, исполнительские, контрольные. Большое внимание в общей структуре учебной деятельности отводятся действиям контроля (самоконтроля) и оценки (самооценки). Самоконтроль и оценка учителя способствуют формированию самооценивания. Функция учителя при деятельностном подходе проявляется в деятельности по управлению процессом обучения. Как образно замечал Л.С.Выготский, «учитель должен быть рельсами, по которым свободно и самостоятельно движутся вагоны, получая от них только направление собственного движения».

 Моя роль на уроке - создать проблемную ситуацию и направить учащихся на путь к её решению

Для создания проблемной ситуации я использую различные методы и приёмы:

– новый учебный материал представляю в противоречии с предыдущей темой и предлагаю найти способ его разрешения.

- излагаю различные точки зрения на один и тот же вопрос, привлекаю к высказываниям личного мнения учащихся и предлагаю в практической деятельности выбрать правильное решение.

-предлагаю классу рассмотреть определённые явления с позиций имеющихся знаний, побуждая к сравнению, обобщению, сопоставлению фактов, умению делать выводы в создавшейся ситуации.

-ставлю конкретные вопросы, требующие обобщения, логики рассуждения, обоснования.

-даю проблемные теоретические и практические задания исследовательского характера (для учащихся с продуктивным мышлением)

-даю задания с заведомо допущенными ошибками по исходным данным.\

В связи с обновлением содержания математического образования «организация управления обучением должна быть направлена не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие личности, его познавательных и созидательных способностей» Психологические исследования (Л. В. Выгодский, А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин) показали, что знания приобретаются лучше всего не с помощью совершенного изложения учителем материала, а в ходе работы ученика с этими знаниями (см. Приложение № 3).

Таким образом, использование системно-деятельностного подхода в обучение математике позволяет повысить уровень математической компетентности обучающихся, а также способствует формированию УУД.

**Список использованной литературы**

1. Егорова О. А. Развитие творческих способностей учащихся в процессе изучения дисциплины «Математика» в средних общеобразовательных учреждениях/ О. А.Егорова // Проблемы и перспективы развития образования: материалы II междунар. науч. конф. — Пермь: Меркурий, 2012. — С. 126-130.
2. Шумейко О. Н. Реализация системно-деятельностного подхода в процессе обучения [Текст] // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VIII междунар. науч. конф. (г. Самара, март 2016 г.). — Самара: Асгард, 2016. — С. 18-25.

**Приложение № 1**

***Таблица № 1. Методы  развития исследовательских умений и навыков***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название метода | Исследовательское умение | Описание метода | Учебная деятельность | Показатели развития творческого потенциала |
| **Проблемный** | Умение видеть проблему | Создание проблем-  ной ситуации: ясно или смутно осознанное школьником затруднение | Знакомство с темой урока и постановка проблемы. | Внимание. |
| **Исследовательский** | Выдвижение гипотезы  Решение  гипотезы. | Организация исследовательской деятельности по решению проблемы | *Выдвижение гипотез:* | Оригинальность мышления |
| **Логический** | Обоснование гипотезы | Анализ, сравнение  доказательство,  обобщение, вывод. | *Обоснование гипотез.* | Гибкость мышления |

**Приложение № 2**

***Таблица № 2. Структура урока – исследования***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Название этапа | Содержание деятельности  (учебный материал с указанием задания) | Управление обучением | Универсальные учебные действия |
| 0. | Организационный. Подготовка к работе на уроке. | Проверить готовность детей к уроку. Создать  положительный психологический настрой учеников на предстоящую учебную деятельность. | Работа с сигнальным кругом | Личностные  Самоопределение (внутренняя позиция обучающегося;  самоуважение и самооценка) |
| 1. | Разминка. | Включить  логические упражнения и задания, способствующие с первых минут урока включить обучающихся в активную учебную деятельность, что сохранит  деловитость  до конца урока. | 1.Работа с таблицей  2.Работа с сигнальным кругом:  да - зелёный  нет – синий  3.Работа с «Картой успеха»  4.Работа в тетрадях  5.Выполним самопроверку. | Метапредметые  Регулятивные  -управление своей деятельностью  -инициативность и самостоятельность  -пошаговый контроль  Познавательны-общеучебные  Коммуникативные  -речевая деятельность |
| 2. | Актуализация и коррекция опорных знаний. | Включить материал, нацеленный на повторение и закрепление важных элементов знаний, необходимых для восприятия и усвоения нового материала. Разминка может быть тесно связана с данным модулем. | Работа с таблицей .Работа с заданиями в конвертах№1,№2.  Работа в тетрадях  Работа с «Картой успеха» | Метапредметные  Регулятивные  Контроль и коррекция  Познавательные  Использование знаково символических средств  Коммуникативные  -речевая деятельность |
| 3. | Восприятие и первичное осознание нового материала. | Создать проблемную ситуацию и процесс исследования в следующей последовательности:  1.Осознание и постановка проблемы  2.Решение проблемы:  - выдвижение гипотез;  - практическая работа;  - обоснование гипотез  3.Вывод | -Работай в группе  -Соблюдай правила работы в группе  -Работает группа аналитиков  -Работай  с конвертом №3  -Работай с учебником  -Работай в тетради | Метапредметные  Регулятивные  -планировать своё действие в связи с поставленной задачей  -самооценка  Познавательные  Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  Коммуникативные  -навыки сотрудничества  -речевая деятельность |
| 4. | Итоговый контроль. | Включить материал для итоговой проверки по всему уроку. Предусмотреть задания трех уровней сложности. Задания проверить только преподавателю | Работай с конвертом №4        -лёгкое задание         -задание средней сложности          - трудное задание  Сдай  задание на проверку учителю | Регулятивные  -итоговый контроль;  -самостоятельность при выборе дифференцирован-  ного задания;  Личностные  -границы собственного знания и незнания. |
| 5. | Рефлексия деятельности. | Подвести итог урока.  Выяснить у обучающихся, где им могут пригодиться полученные знания.  Выставить рейтинговую   отметку.  Проверить  эмоциональный фон группы | Работай с «Картой успеха» . Работай с сигнальным кругом. | Метапредметные  Регулятивные  -адекватно воспринимать оценку учителя  Познавательные  -осуществлять генерализацию  Коммуникативные-эмпатия |

**Приложение № 3**

Так при изучении темы «Арифметическая прогрессия»   предлагаю обучающимся**учебный лист** , где указывается что нужно знать при выполнении заданий :

 1) определение арифметической прогрессии;

 2) определение разности арифметической прогрессии;

 3) формулу n-го члена арифметической прогрессии;

научиться:

 1) находить n-ый член арифметической прогрессии;

 2) находить первый член и разность арифметической прогрессии;

 3) находить сумму n-первых членов арифметической прогрессии.

 4 ) уметь работать с информацией, выделять главное;

 5) видеть и решать проблему;

 6) развивать самостоятельность мышления;

**Помни!**

**Работать надо по алгоритму.**

**Пожалуйста, не оставляй без ответа возникшие у тебя вопросы.**

**Будь объективен во время взаимопроверки, это поможет и тебе, и тому, кого ты проверяешь.**

**Задание №1**

Повтори определение арифметической прогрессии на стр. Выпиши из данных числовых последовательностей те, которые являются арифметической прогрессией:

А) 2; 5; 8; 11; …                               б) 1; 2; 4; 8;…

В) 65; 60; 55; …                                г) -2; -4; -8; -16; …

Объясни свой выбор.                                                                            (2 балла)

3)Придумай и запиши в тетради два примера арифметической прогрессии. (2 балла)

4) Какое число называется разностью арифметической прогрессии?

                                                                                                                 (1 балл)

5) Запиши формулу разности арифметической прогрессии.            (1 балл)

Запиши и выучи формулу n-го члена арифметической прогрессии.

(1 балл)

Запиши выражение для нахождения пятого, восьмого, тринадцатого, двадцатого членов арифметической прогрессии                                                           (4 балла)

Пройди проверку №1

**Задание №2**

Дана арифметическая прогрессия (а n): 1; 3; 5; 7; …

Определи а1 и d.

Найди девятый член арифметической прогрессии (а n), если а1=-2,d=0,5                 (2 балла)

По формуле n-го члена найди первый член арифметической прогрессии (хn), если х3=128, d=4.                                                                                                                (2 балла)

Используя формулу n-го члена арифметической прогрессии (yn),

 найди разность d, если у1=28, у17= -20.                                             (2 балла)

Прочитай пункт 5.1 параграфа 5 на стр. 99-100.

Выпиши в тетрадь две формулы для нахождения суммы n -членов арифметической прогрессии. Выучи их.                                                    (2 балла)

Пройди проверку №2.

**Молодец! Готов выполнить контрольную работу**

Домашнее задание:

1) Составить проверочную работу уровня А по теме «Арифметическая прогрессия».

2) Составить проверочную работу уровня В по теме «Арифметическая прогрессия».

3) Подобрать занимательные задачи по теме «Прогрессии», используя ресурсы Интернета.