**ТЕХНОЛОГИЯ ГРУППОВОГО ОБУЧЕНИЯ**

Групповая технология - это такая технология обучения, при которой ведущей формой учебно-познавательной деятельности учащихся является групповая. При групповой форме деятельности класс делится на группы для решения конкретных учебных задач, каждая группа получает определенное задание (либо одинаковое, либо дифференцированное) и выполняет его сообща под непосредственным руководством лидера группы или учителя. Цель технологии группового обучения – создать условия для развития познавательной самостоятельности учащихся, их коммуникативных умений и интеллектуальных способностей посредством взаимодействия в процессе выполнения группового задания для самостоятельной работы. Групповая форма работы описана у А. Г. Ривина, В.К. Дьяченко. Н. Гузик, И. Первина, В. Фирсова. А. Гин., и др.

Групповая технология позволяет организовать активную самостоятельную работу на уроке. Это работа учащихся в статической паре (где объединяются учащиеся, сидящие за одной партой); динамической паре (где объединяются учащиеся, сидящие за соседними партами) при повторении изученного материала, позволяет в короткий срок опросить всю группу, при этом ученик может побывать в роли учителя и в роли отвечающего, что само создает благоприятную обстановку на уроке. Так же применяю взаимопроверку и самопроверку после выполнения самостоятельной работы. Учащийся при этом чувствует себя раскованно, развивается ответственность, формируется адекватная оценка своих возможностей, каждый имеет возможность проверить, оценить, подсказать, исправить, что создает комфортную обстановку.

Среди разнообразных направлений новых педагогических технологий наиболее приемлемым с моей точки зрения является групповая технология.

Во-первых, потому, что в условиях классно урочной системы этот тип занятий наиболее легко вписывается в учебный процесс.

Во-вторых, групповая технология обеспечивает не только успешное усвоение материала всеми учащимися, но и интеллектуальное, нравственное развитие учащихся, их самостоятельность, доброжелательность по отношению друг к другу, коммуникабельность, желание помочь другим.

Групповая форма обучения решает три основные задачи.

Конкретно-познавательную, которая связана с непосредственной учебной ситуацией.

Коммуникативно-развивающую, в процессе которой вырабатываются основные навыки общения внутри группы и за её приделами.

Социально-ориентационную, воспитывающую гражданские качества, необходимые для адекватной социализации индивида в сообществе.

У определенной части учащихся наблюдается довольно низкий уровень интереса [к урокам математики.](http://www.uchportal.ru/load/24) Не у всех учащихся сформированы положительные мотивы учения и труда. Чаще всего на уроке из-за массового характера обучения проводится работа, которая не позволяет в полном объеме использовать потенциал каждого ребенка. Поэтому на своих уроках математики сочетаю такую работу с работой в паре и группе. В условиях такого обучения комфортно чувствуют себя сильные и слабые ученики.
При работе над этой темой, мною решаются следующие задачи:
• Развивать познавательную активность учащихся на уроке.
• Включать каждого ученика в учебную работу.
• Развивать математическую речь.
• Прививать интерес к предмету.
• Создавать психологический комфорт на уроке.

Как показывает практика целесообразно, чтобы в составе группы были учащиеся всех уровней подготовки. При этом не менее половины должны составлять ученики, способные успешно заниматься самостоятельной работой.
Также одно из самых главных условий для создания рабочей обстановки в группе – это личностные взаимоотношения между учащимися. В ходе работы членам группы разрешается совместное обсуждение хода и результатов работы, обращение за советом друг к другу.
Результаты совместной работы учащихся в группах, как правило, всегда значительно выше по сравнению с выполнением того же задания каждым учащимся индивидуально. Члены группы помогают друг другу, несут коллективную ответственность в результатах отдельных членов группы.
Наряду с помощью учителя каждый получают помощь и со стороны сильных учеников-консультантов в своей группе, а также из других групп. Причем, помогающий ученик получает при этом не меньшую помощь, чем ученик слабый, поскольку его знания актуализируются, конкретизируются, приобретают гибкость, закрепляются именно при объяснении своему однокласснику.
 При оценке деятельности каждого учащегося в группе используется оценочный лист, в котором каждый член группы выставляет на каждом этапе работы самостоятельно себе оценку за проделанную работу.
**Пример.**
Математика, 6-й класс. Тема: «Сложение, вычитание и сравнение дробей с разными знаменателями».
Все ученики делятся на группы 3 группы. В каждой группе по пять человек, из которых один «сильный», один «слабый», остальные со средним уровнем подготовленности.
На 1 этапе урока проходит активизация опорных знаний через устный счет или опрос. Предлагаются задания занимательного характера, например « Брейн – ринг» учитель задает вопросы, учащиеся отвечают. За каждый правильный ответ группа получает жетон, по завершению опроса определяется самая активная группа.

Вопросы:
1) дробь, которая больше или равна 1
2) знаменатель
3)НОК(6;12)
4) черта дроби
5) результат вычитания
6) числитель
7) результат сложения
8) десятая часть тонны
9) НОК(5;7)
10) как сложить две дроби с одинаковыми знаменателями?
Подводится итог, учащиеся работают с оценочными листами.

На 2 этапе проходит изучение нового материала по группам с использованием опорного конспекта. Каждая группа получает разные задания. После завершения работы, каждой группе предлагается защитить свое задание у доски. Решить с объяснением два примера.

Опорный конспект. Сравнение, сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями.
1 Как сравнить, сложить и вычесть дроби с разными знаменателями?

Чтобы сравнить( сложить, вычесть) дроби с разными знаменателями, надо:
1) привести данные дроби к наименьшему общему знаменателю;
2) сравнить( сложить, вычесть) полученные дроби.
Примеры:
1. Сравнить дроби 3/15 и 4/21
21/105< 20/105
2. Сложить дроби
5/12+4/18= 15/36+ 8/36=23/36

3. Вычесть дроби
4/5-3/7=28/35-15/35=13/35

1 группа «Изучить правило сложения дробей с разными знаменателями»
2 группа «Изучить правило вычитания дробей с разными знаменателями»
3 группа «Изучить правило сравнения дробей с разными знаменателями»
У каждого члена группы имеется опорный конспект, по которому учащиеся учат правило и затем рассказывают его консультанту группы, после чего, приступают к практическому применению, разбирают решенные примеры в опорном конспекте. Если возникают вопросы, обращаются к консультанту. Далее выполняют примеры, предложенные для самостоятельной работы, после чего проходит взаимопроверка. Консультант сообщает учителю, о готовности группы по своему заданию.
Подводится итог, учащиеся работают с оценочными листами.
На 3 этапе проходит защита заданий каждой группой. Учащиеся остальных групп внимательно слушают объяснения и готовятся отвечать на вопросы по правилам, которые не изучали.
Подводится итог, учащиеся работают с оценочными листами.
На 4 этапе каждая группа получает одинаковые карточки, которые содержат задания на все три правила, т.е на сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
Проходит взаимопроверка, и учащиеся работают с оценочными листами.

Групповая форма несет в себе ряд недостатков – это трудности комплектования групп и организации работы в них; включение сразу всех учеников в работу, рабочий шум на уроке.
Несмотря на отмеченные трудности, проведенная работа показывает, что применение групповой работы при обучении математике эффективно. Групповая работа способствует более прочному и глубокому усвоению знаний, развитию индивидуальных способностей, развитию самостоятельного творческого мышления. Также при совместной работе учащиеся приучаются сотрудничать друг с другом при выполнении общего дела, формируются положительные нравственные качества личности. Наблюдения показали, что данная форма обучения имеет большее преимущество в сравнении с традиционной методикой обучения.

**УМНОЖЕНИЕ ДРОБЕЙ (6 класс).**

(технология группового обучения)

Цели урока:

* Повторить, обобщить и закрепить знания и умения, связанные с правилами умножения дробей и применением их для решения задач, выявить наиболее слабо понятые вопросы данной темы для их дальнейшей коррекции.
* Способствовать формированию умений применять приемы анализа, сравнения, переноса знаний в новую ситуацию; развитию творческих способностей учеников.
* Побуждать учеников к самоконтролю, взаимоконтролю, самоанализу своей учебной деятельности.

Ход урока.

1. Оргмомент.

2. Сообщение темы и целей урока.

3.Работа по теме урока.

 **I этап** (актуализация)**:** К доске вызываются те учащиеся, которые считают, что хорошо разобрались в данной теме. Затем из них через задание вопросов по изученной теме остальными учениками класса выбираются наиболее подготовленные. Они составляют «совет умников» (6 человек).

 **II этап:** Из оставшихся учеников формируется 6 групп по 3-4 человека, за каждой закрепляется «умник».
 **III этап:** Работа в группах

**1)** по вопросам теории (уже учитель задает вопросы, на которые группа отвечает в письменном виде, а учащиеся из «совета умников» проверяют их, работа идет на двух листочках: на одном пишутся ответы, другой в это время оценивается «умником».);

Вопросы теории (задаются учителем):

**0** – неверно, **1** – наполовину верно, **2** – верно.
 *1. Во сколько раз увеличивается числитель дроби при умножении ее на натуральное число* ***а****?
 2. «1) Найти произведение числителей и произведение знаменателей; 2) первое произведение записать числителем, а второе – знаменателем. Это правило для…» Закончите предложение.
 3. При умножении чисел получилась дробь . Преобразуйте, если возможно, этот результат.
 4. Как называются дроби вида , , …?
 5. Как называются числа вида , , …?
 6. Что нужно сделать предварительно со смешанными числами прежде, чем воспользоваться правилом умножения дробей?
 7. Запишите свойства нуля и единицы при умножении их на дробь.
 8. Закончите предложение «Чтобы найти дробь от числа, нужно…»
 9. Найдите 23% от числа 4.
 10. Найдите от числа 0,18.
 11. На основе какого свойства упрощают выражения вида
 k+k и b - b?*

 **2)** по решению задач («умники» объединяются также в две группы для выполнения этого задания).

Вопросы практики (основное задание) – работа в группах.

Выбрать и решить задачи, основанные на умножении дробей (допускаются действия сложения и вычитания).
*1. Найдите периметр и площадь квадрата со стороной  см. (Р=·4=3см.;*

*S=·=9/16 см2)*

*2. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, если три его измерения равны 6 дм, 2дм, 1 дм. (6·2·1=25/4·12/5·9/5=27 дм3)*

*3. С  га собрали 2 т. пшеницы. Сколько пшеницы соберут при такой урожайности с 1га? (деление)*

*4. Какое расстояние пройдет автобус за 1ч, если его скорость 42 км/ч? (1·42=57км.)*

*5. От куска металла массой 19,5кг отрезали 0,6 этого куска. Сколько килограммов металла осталось? (19,5 – 19,5 · 0,6 = 7,8 кг.)*

*6. Туристы шли 2 дня. В первый день они прошли 40% всего пути, что составляет 16 км. Найдите длину всего пути. (деление)*

*7. На изготовлении 8 деталей требуется 1г серебра. Сколько серебра потребуется на изготовление 12 таких деталей? (деление)*

*8. Квартира состоит из двух комнат. Длина большей комнаты 6м, а ширина 5. Длина меньшей комнаты 5м, а ширина 4 м. Во сколько площадь одной комнаты больше площади другой?(деление)*

*9. Автобус и легковая автомашина выехали одновременно в противоположных направлениях из города. Скорость легковой автомашины 90км/ч, что в  раза больше, чем скорость автобуса. Какое расстояние будет между ними через 2ч? (деление0*

*10. За три дня вспахали 192га земли. В первый день 62,5% этой площади, во второй день  оставшейся площади. Сколько гектаров земли вспахали в 3 день? (192 ·0,625=120га;*

 *192 – 120 = 72 га;*

 *72 ·  = 48 га;*

 *72 – 48 = 24 га)*

 3)Дополнительное задание (необязательное). Кросснамбер – в каждой клетке по одной цифре.

*По горизонтали:*

*б) наименьший общий знаменатель дробей и;*

*г) значение выражения: (0,2)4 ∙2 ∙104 ;*

*д) найдите объём прямоугольного параллелепипеда с измерениями 9, 4, см;*

*е) корень уравнения х : 2= 6· 3*

 *По вертикали:*

*а) простое число;*

 *б) число, кратное 9;*

 *в) наименьшее общее кратное чисел 107 и 26;*

 *ж) наибольший общий делитель чисел 63 и 105*.

 Для тех групп, которые быстро справились с задачами, можно дать это задание.

* Итог урока. Домашнее задание.

 Обсудив работу каждого в группе, ребята выставляют всем на листочках напротив фамилии в % КУ – «коэффициент участия», сдают их учителю.
 Подводя итоги урока, учитель интересуется, какие задания вызвали затруднения у учащихся, что следует повторить при подготовке к контрольной работе, дает пояснения по домашнему заданию.

 За урок ребята получат оценки в зависимости от КУ, правильности ответов по теории и решения задач. Учитель также перепроверяет правильность оценок «умников».

**ФУНКЦИИ y= и y= , ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ (10 класс)**

(технология группового обучения, информационно-компьютерная технология)

**Цель**: Повторить ранее изученные свойства. Подготовить к контрольной работе по теме «Функция y= и y= , их свойства и графики»

**В направлении личностного развития**

* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность.

**В метапредметном направлении**

* формирование общих способов интеллектуальной деятельности.

**В предметном направлении**

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Ход урока**

**I Повторение и закрепление ранее изученного материала. Устная работа с классом.**

1. Обратить внимание учащихся на графики тригонометрических функций y = , y = на доске слева и таблицу на доске справа.
2. Учащиеся объясняют каждое свойство. Учитель заполняет таблицу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Свойства функции |   | y =  | y =  |
|  | Область определения |  |  |  |
|  | Монотонность |  |  |  |
|  |  |  |
|  | Непрерывность |  |  |  |
|  | Периодичность |  |  |  |
|  | Чётность |  |  |  |
|  | Наибольшее значение ф–ии |  |  |  |
| Наименьшее значение ф-ии |  |  |  |
|  | Ограниченность |  |  |  |
|  | Область значений |  |  |  |

Учитель: Какие задания мы можем выполнить, зная свойства функций?

Ученики: Читать графики. Строить графики. Решать уравнения графическим способом.

1. Решить графически уравнения =, и =

Учитель: Как при помощи графического способа решить уравнение +1 =

Какие геометрические преобразования необходимо выполнить, чтобы зная график функции y = , построить график функции+1 ?

Учитель: На слайде перечислены некоторые геометрические преобразования . Объясните их.

На рисунке изображены графики некоторых тригонометрических функций. Укажите график функции +1.

1. Решите уравнение +1 =
2. Найти соответствие между графиками, изображёнными на слайде и функциями

 **y= y= y= ; y=2+ ; y=- ; y=**

**II Работа в группах.** **Закрепление изученного, формирование умения переносить знания в новую ситуацию**

1. Обучающиеся получают задание на группу (по 4 человека). Каждый член группы самостоятельно работает над своим заданием

|  |
| --- |
| 1. Найти значение функции

y=2, при x = .1. Постройте график функции y=2.
2. Докажите, что функция y=f(x) является нечётной, если f(x)=2x.
3. Постройте график функции

y=2-1. |

2. «встреча экспертов»

Ребята из разных групп, выполнявшие одно и то же задание встречаются и обмениваются информацией. Сравнивают, высказывают свое мнение,

Осуществляют взаимопроверку

3. Возвращаются в свои группы и обучают всему новому, что узнали сами.

4. Отвечают на вопросы

**III Контроль уровня понимания.** В конце цикла все учащиеся проходят индивидуальный контрольный срез, который оценивается.