Отдел образования Ветковского

районного исполнительного комитета

Государственное учреждение образования

«Пыханская базовая школа»

ОПИСАНИЕ ОПЫТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД

К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В 7 КЛАССЕ»

Диндикова

Екатерина Александровна

8 (029) 232 93 86

Я работаю в малокомплектной сельской школе с небольшим числом учащихся в одном классе, структуру и методику проведения урока математики в такой школе определяют в основном следующие факторы:

- теоретический уровень изучаемого материала

- число учащихся в классе

- индивидуальные особенности каждого ученика

Исходя из этого я на уроках математики применяю дифференцированный подход к обучению. Его основная особенность состоит в дифференциации требований к знаниям и умениям учащихся: явно выделяется уровень обязательной подготовки, который задает достаточную нижнюю границу усвоения материала. На его основе формируются повышенные уровни овладения материала. Учащиеся получают право и возможность, обучаясь в одном классе и по одной программе, выбирать тот уровень усвоения, который соответствует их потребностям, интересам, способностям. Такой подход способствует психологическому комфорту ученика в школе, формирует у него чувство уважения к себе и к окружающим, вырабатывает ответственность и способность к принятию решения.

Применению дифференцированного подхода к обучению математики способствует материал учебника «Алгебра 7 класс» автора А.П.Кузнецовой и «Геометрия 7 класс» В.В.Шлыкова. В этих учебниках задания подобраны по уровню сложности. В первом учебнике выделены упражнения, которые должен уметь решать каждый ученик, и есть упражнения, адресованные тем, кто хочет углубить свои знания, и наиболее сложные, отмеченные \* [2, с.3].

Цель опыта:

Обеспечить достижение всеми школьниками базового уровня подготовки, представляющего собой образовательный стандарт, и одновременно создать условия для развития учащихся, проявляющих интерес и способности к математике.

Задачи опыта:

- формировать положительные мотивы учения, сознательное отношение к учебной деятельности

- способствовать психологическому комфорту ученика в школе

- формировать чувство уважения к себе и окружающим

- вырабатывать ответственность и способность к принятию решений

Дифференцированный подход к организации образовательного процесса в обучении математике в 7 классе

Проведение уроков с использованием дифференцированного подхода к обучению предусматривает создание таких педагогических условий, которые разрешали бы каждому школьнику включаться в учебную деятельность, которая соответствует зоне его ближайшего развития. Эта технология базируется на идеях личностно-ориентированного подхода к обучению. В практике обучения выделяются две формы дифференциации - внешняя и внутренняя. Внешняя дифференциация предусматривает организацию факультативов и курсов по выбору по математике [5, с. 25].

Внутренняя дифференциация имеет в виду применение таких форм и методов обучения, при которых учитываются индивидуальные особенности школьников и которые позволяют детям разных уровней постепенно достигать усвоения программного материала. Обязательным уровнем подготовки школьников является базовый.

В сельской малокомплектной школе главной формой дифференциации может быть уровневая, так как она в большей степени основана на учете индивидуальных особенностей детей, темпе изучения материала, выбору разных видов деятельности, дифференциации учебных заданий, степени их сложности, характера и дозировки.

Дифференциация обучения предусматривает:

* обязательность базового уровня знаний для всех школьников;
* доступность, посильность овладения базовым уровнем знаний каждым учеником;
* понимание каждым школьником итогов, которых он должен достигнуть на базовым уровне знаний;
* возможность повышенной подготовки школьников, которая осуществляется не за счет расширения изучаемых тем, а за счет глубины овладения учебного предмета.

Выход на дифференциацию происходит через разные формы обучения детей:

* групповая работа:

а) образование групп школьников с одинаковым уровнем развития, что позволяет учителю предлагать учащимся задание одинаковой сложности: слабым-с учетом знаний, которые они имеют; хорошо успевающим более сложные;

б) образование разно уровневых групп, где ученики, которые хорошо успевают, будут оказывать помощь слабейшим;

- парная работа, во время которой ученики сами выбирают себе партнера для занятий, что бы было интересно делиться мыслями, информацией. Эта форма учебной деятельности носит характер взаимного обучения и используется при повторении, закреплении учебного материала, выработки умений и навыков;

- фронтальная работа, которая предусматривает использование заданий разных ровней сложности, учет индивидуальных особенностей развития каждого ученика;

- индивидуальная самостоятельная работа, при которой можно варьировать задания, учитывая возможности детей, что бы избежать ситуаций, когда ученик должен выполнять упражнение, которое не соответствует его уровню развития.

Другим должен быть и подход к оцениванию знаний школьников. Нужно оценивать не столько итоги, достигнутые в учебной деятельности, сколько усилия, которые ученик потратил на их достижение.

Когда школьник усваивает запланированный образовательным стандартом уровень знаний, умений и навыков, то и оценка ему ставиться соответственная. Если же ученик претендует на более высокий уровень знаний, то справедливо оценить его знания, исходя с более высоких требований.

В процессе учебы, которая состоит с продуктивной и репродуктивной деятельности, ученик всегда приобретает новые знания, опыт, которые опираются на уже приобретенные познания. Связанные между собой, эти виды деятельности являются разными ступеньками одного и того же процесса усвоения.

Репродуктивная и продуктивная деятельности разделяются на несколько уровней. Первый, самый простой, - уровень репродуктивной деятельности. В заданиях этого уровня известны все компоненты. Ученик должен выполнить только действие по их распознанию. Но выполнение заданий похожего типа не соответствует требованиям базового уровня знаний и не является причиной для выставления школьнику положительной оценки.

Второй уровень тоже относится до репродуктивной деятельности и является более сложным. Школьник должен применить при выполнении задания полученные знания, самостоятельно вспомнить и использовать усвоенные способы деятельности. Задание на этом уровне носят название «типовые», это, значит, выполняются по правилу или алгоритму. Соединение первого и второго уровней деятельности предусматривает выполнение заданий базового уровня стандарта.

В процессе репродуктивной деятельности школьник отдает то, что получил. Репродукция всегда предусматривает потребность образца, и поэтому критерий этого уровня деятельности - наиболее полное и точное воспроизведение образца. Итог деятельности ученика легко сравнить с образцом.

Третий уровень, или первый уровень продуктивной деятельности, то уже творческое начало. Школьник учится переносить навыки, полученные в одной отрасли знаний, на другие, часто даже не смежные. Этот уровень предусматривает умственную активность ребёнка, появление искательной деятельности.

Четвёртый уровень, или другой уровень продуктивной деятельности, самый сложный и достаточно трудный. Ученику нужно видеть проблему там, где другим «всё понятно», находить ответы на, кажется, не решаемые вопросы, что требует высокого творческого умственного труда.

Задания всех уровней учебной деятельности можно распределить по трём программам разной степени сложности, которые должны обеспечить:

- базовый уровень знаний;

- уровень знаний школьника от репродуктивного до творческого;

- полную степень самостоятельности учеников в процессе учебной деятельности;

- преемственность между всеми программами.

Программа, которая обеспечивает базовый уровень знаний, должна определять конкретный материал по предметам на уровне воспроизведения. Работа по усвоению учебного материала на этом уровне требует от детей многократного повторения, умения выделять главное, знания приёмов запоминания. Каждый ученик должен уметь: показывать, пересказывать, распознавать, пересчитывать предметы и явления, давать им определения - именно такие требования зафиксированы в государственном стандарте. Задания данной программы сопровождаются инструктажем, который определяет, что нужно учить, как учить, на что обратить особенное внимание.

Программа второй степени сложности предусматривает овладение школьниками общими и специфическими приёмами ученой деятельности, которые необходимы для решения задач на применение приобретённых знаний. Поэтому в эту программу нужно вводить дополнительные материалы, которые бы позволяли ученику доказывать, конкретизировать, сравнивать, описывать основные понятия, глубже представлять общую картину действительности.

Выполнение программы третьего уровня дает школьникам возможность свободно владеть фактическим материалам, творчески применять приобретенные знания, активно проявлять себя в самостоятельной деятельности. Этот уровень знаний позволяет ученикам давать оценку, анализировать, обобщать, видеть способы решений и т. д.

Создание программы трех видов трудный и кропотливый труд, особенно для учителя сельской малокомплектной школы, так как приходится не просто работать с группой школьников, относительно одинаковых по развитию, а выходить на индивидуальное обучение. Поэтому дифференцируемое обучение требует изменение отношения педагога к процессу обучения, к школьникам. Учитель обязан знать, что в педагогическом процессе главная фигура - ученик, а приоритетный является не усвоение знаний, а их самостоятельное приобретение и применение на практике. Только ориентированность на посильные и доступные большинству учеников итоги может дать возможность каждому ребенку на каждом уроке пережить чувство успеха. У неуспевающего ученика должен быть шанс стать человеком, который может продолжать дальнейшую учебу.

Дифференцированный подход целесообразно осуществлять на определенных этапах урока. Так, на этапе введения нового понятия, свойства, алгоритма учителю необходимо работать со всем классом, без деления его на группы. Но после того, как несколько упражнений выполнено на доске, учащиеся могут приступить к дифференцированной самостоятельной работе. Ее особенность состоит в том, что группа базового уровня и группа повышенного уровня получают задания, различающиеся не только содержанием, но формой их подачи.

Проиллюстрируем это на дифференцированных заданиях, составленных к некоторым темам курса алгебры 7 класса. Руководствуясь ими, учитель может сам придумать разноуровневые задания по различным темам курса.

Задания составлялись в двух вариантах: вариант 1 предназначался для группы базового уровня, вариант 2 - для группы повышенного уровня. Вариант 1 содержит большое количество простых тренировочных упражнений с постепенным пошаговым нарастанием трудности. Во 2 варианте преобладают задания комбинированного характера, требующие установления связей между отдельными компонентами курса и применения нестандартных приемов решения. В каждом варианте упражнения начинаются с простейших и располагаются по возрастающей сложности. Однако это возрастание в разных вариантах проходит с разным ускорением. Вариант 1 строится таким образом, что переход от одного упражнения к другому связан с небольшим варьированием данных или с незначительными усложнения формулировки задания. Такой подход позволяет решить важную дидактическую задачу - предоставить слабым возможность на каждом шаге преодолевать только одну какую-либо трудность. Во 2 варианте сложность заданий возрастает в значительно более высоком темпе. Это позволяет быстрее пройти начальный этап формирования соответствующего умения и выйти на усложненные комбинированные задания [2, с. 43].

Вариант 1

1. закончите выполнение сложения и вычитания многочленов:

а)(2х - Зу)+(4х-8у)

б)(2х3+7х3) - (х3 - 33)=2х3+7х3 - х+Зх3

1. раскройте скобки, перед которыми стоит знак «+» или знак « - », используя соответствующее правило:

а) За2+(а+4); в)7bс - (b - с);

б)7х3+(-х2- Зх); г)4у3 - (у2 - у+1).

3. раскройте скобки и выполните приведение подобных членов:

а)8а+(Зb- 5а); в)(Зх+6)+(12 - 2х);

б)5х - (3 - х); г)(2,5а - 4) - (9,5а+2).

1. упростить выражение:

а)(12а+Зb)+(2а - 4b);

б) (а2+2а - 1)+(За2 - а+6);

в)(4ху- 3з2) - (- ху+5х2);

г) (х2 - ху+у2) - ( - 2х2 - ху - у2).

1. упростите выражение и найдите его значение при а=4:

а) (а2 - 2а+3) - (а2 - 5а+1) - 4;

б)(5а - 6) - (За+8)+(6- а).

1. докажите, что при любом а значение выражения

(2а+5)+(а - 1) - (3а+2) равно 2.

1. карандаш стоит *а* рублей, а тетрадь *b* рублей. Саша купил 3 карандаша и одну тетрадь, Петя купил 4 карандаша и 10 тетрадей, а Боря - 2 карандаша и 6 тетрадей. Сколько денег уплатил каждый из них? Все вместе?
2. Пусть А=5х2 - у, В=3у+х2. составьте и упростите выражение:

а) А+В; Б) А - В; г) В - А. Сравните результаты.

Вариант 2

1. Составьте сумму и разность данных многочленов и упростите их:

a)4b2+2b и b2-2b; б) 5x2+6xy и х2 - 12xy.

1. упростите выражение:

a) (42x+106y) - (17x - 84y)+(14x - y);

б) (l/3a2+l/2b - l)+(l/4b - l/6a2+6) - (3/4b - a2);

в) 0,3xy - (l,6x2+xy - 0,2y2)+(0,4x2 - 0,5y2).

1. Пусть A=5a2 - ab+12ab2; B=4a2+8ab - b2; C=9a2 - 11b2, составьте и упростите выражение:

А) А+В - С; б) А - В+С; в) - А+В+С.

1. Докажите, что значение выражения

(а2 - 6ab+9b2)+(3a2+ab - 7b2) - (а2 - 5ab+2b2) не зависит от b.

1. Докажите, что при всех значениях х и у сумма многочленов

1/Зх2 - ху+0,5у2 - 1 и 2/Зх2+ху+0,5у2+16 является положительным числом.

1. замените М многочленом так, чтобы полученное равенство было тождеством:

а) *М*+(3х2+6ху - у2)=4х2+6ху;

б) (6а2 - b) - *M*=5a2+ab+12b.

1. Туристы в первый день прошли *а* км, а в каждый следующий проходили на 5 км больше, чем в предыдущий. Какой путь прошли туристы за четыре дня?
2. Четырехзначное число начинается с 1 и заканчивается 1. В этом числе две средние цифры поменяли местами. Докажите, что разность между данным числом и новым числом кратна 90.

Зачёты в системе дифференцированного обучения математики

Цели уровневой дифференциации состоят в обеспечении достижения всеми школьниками базового уровня подготовки, представляющего собой государственный стандарт образования, и одновременном создании условий для развития учащихся, проявляющих интерес и способности к математике. В соответствии с этим и контроль должен иметь двухступенчатую структуру. А именно в контроле необходимо выделять два принципиальных этапа - проверку достижения уровня обязательной подготовки и проверку на повышенном уровне.

При организации контроля учащимся предлагается единая проверочная работа, состоящая из двух дополняющих друг друга частей одна из них содержит задачи, соответствующие обязательным результатам обучения, другая - задачи повышенного уровня сложности. Важным в выделенном положении является не организационная форма, а то, чтобы каждый ученик прошёл через проверку достижения обязательных результатов обучения и имел возможность проявить себя на повышенном уровне.

С одной стороны, это позволяет получать объективную информацию о состоянии знаний и умений учащихся, - информацию, позволяющую обоснованно управлять процессом обучения и мотивированно осуществлять дифференцированный подход к учащимся. С другой стороны, обеспечивает ученикам с разным уровнем подготовки возможность продемонстрировать свои достижения [1, с. 25].

Именно такой подход обеспечивает замену оценивания методом «вычитания» оцениванием методом «сложения».

Достоинство оценки «сложением» вытекает из ее сути. Главное, пожалуй, заключается в том, что в школе возвращается мотивация учебного успеха. Не менее важна возможность гарантированной опоры на достигнутый базовый уровень подготовки. Посильность этого уровня для всех учащихся делает ненужной «выводиловку», а возможность последовательного приращения сложности задач позволяет обеспечить значительный разрыв в их уровне и существенно усилить дифференцирующую возможность контроля.

Следующее требование состоит в том, что в целом контроль должен обеспечивать возможно большую полноту проверки на обязательном уровне. Именно полная информация об овладении обязательными результатами обучения дает возможность судить о готовности или неготовности ученика к продвижению по курсу, о выполнении или невыполнении им программных требований. В течении учебного года это поможет выявить затруднения учащихся, предупредить устойчивые пробелы в знаниях, в конце года позволит дать объективную оценку прочности знаний и умений школьников в соответствии с программными требованиями.

И наконец, еще один принцип контроля связывается с отбором содержания задач повышенного уровня: на повышенном уровне не следует требовать от учащихся проявления полноты усвоения материала; здесь основной акцент делается на проверку глубины усвоения, понимание, гибкость знаний.

Задания повышенного уровня, предназначенные для включения в проверочные работы, представляют собой неоднородную массу и отражают разные уровни усвоения материала, постепенно нарастая по сложности. Их решения может отличаться от обязательных большим числом логических шагов или предполагает более высокий уровень сформированности технических навыков. Они могут быть направлены и на проверку глубины понимания материала, способность применять совокупность знаний из различных разделов курса, умение применять знания в нестандартной ситуации. Для усиления дифференцирующей силы контроля принципиально важно, чтобы между первым и последним заданиями работы существовало качественная дистанция в сложности.

Целесообразно придерживаться еще одного принципа: на повышенном уровне учащемуся следует предоставить возможность определенного выбора с учетом индивидуальных особенностей его подготовки.

Существует еще два момента важные при организации уровневого контроля. Первый состоит в открытости уровня обязательной подготовки для учащихся. Прежде всего ученики должны заранее знать, каковы обязательные требования к усвоению материала. Кроме того, эти требования должны быть открытыми и в ходе контроля, т.е. в проверочной работе целесообразно тем или иным способом указать, какие задания относятся к обязательному уровню, какие - к повышенному. Принятый способ описания обязательных результатов обучения в виде образцов конкретных учебных задач позволяет предъявить учащимся требования в доступном для их восприятия виде. Эти требования желательно раскрыть в начале изучения курса или отдельных его тем, т.к. проверка заранее известного важного материала оказывает стимулирующее воздействие на учеников. Они увидят перед собой вполне конкретную и реально достижимую цель обучения, что вселит уверенность в выполнимости требований, предъявляемых учителем. Открытость предъявления требований при контроле способствует осознанию результатов учебы, положительному настрою к работе.

Составление заданий. Рассмотрим отбор задач для тематических зачетов. С этой целью приведу один вариант работы по теме «Линейное уровнение». Она состоит из двух частей: обязательной и дополнительной. Обязательную часть составляют задачи обязательного уровня, за выполнение которых ученик получает отметку «4»; дополнительную часть - более сложные задачи, за выполнение которых ученик может дополнительно получить отметку 5 и выше (в зависимости от объема и качества выполнения этих задач) [4, с. 18].

Зачет по теме «Линейное уравнение»

Обязательная часть

1. Укажите, в каких случаях верно записано решение уравнения:
2. -5x=10, 2) -5x=10 3) -5x=10 4) -5x=10

x=10+5 x=10/(-5) x=10-5 x – любое число

x=15 x=-2 x=5

1. Решите уравнение:

12х +14,8 = 7х- 5,2;

Дополнительная часть

3. Решите уравнение:

 5(3х -1) -2х = 4(3х -1) + х -1;

1. Сейчас возраст мальчика в 3 раза больше, чем 10 лет назад. Сколько лет было мальчику 10 лет назад и сколько сейчас?
2. Изобразите график функции, заданной формулой:

y = 1/5x

Результаты опыта

Систематическое применение дифференцированного подхода
к обучению способствует успешному решению задач, а полученные знания по математике помогают при изучении других учебных предметов
и принятию верных решений в различных жизненных ситуациях.

Повысился интерес учащихся к предмету. Выпускники школы уже на протяжении многих лет поступают в Гомельский областной лицей в физико-математические классы. Есть наши выпускники и в ГГУ им.Ф.Скорины на математическом факультете.

Список использованных источников:

1. Л.О. Денищева, Л.В. Кузнецова/ Зачеты в системе дифференцированного

обучения математике - М.: «Просвещение»

1. А.П. Кузнецова, Г.П. Муравьева/ Алгебра 7 кл. – Минск: «Народная

асвета», 2009

1. В.В. Шлыков/ Геометрия 7 кл. – Минск: «Народная асвета», 2011
2. А.П. Кузнецова, Г.П. Муравьева/ Алгебра. Дидактические материалы 7 к

– «Аверсэв», 2009

1. Математика: праблемы выкладання №3, 1998

Приложение 1

**Предмет:** математика

**Класс:** 7

**Тема урока:** Умножение многочлена на многочлен

**Место урока**: второй урок по изучаемой теме

**Применяемые формы обучения**: фронтальная, групповая, парная

**Методы и приемы обучения**: практический, интерактивные упражнения и задания, наглядный, самопроверка, взаимопроверка

 **Цель урока**: закрепить теоретические знания, содействовать формированию умений и навыков

**Задачи личностного развития и воспитания**:

- создать ситуации для самоопределения учащихся на прогнозируемый результат познавательной деятельности; развитие внимания, восприятия, памяти, рефлексивных способностей, оценочной самостоятельности учащихся;

- создать условия для развития мышления учащихся, воспитания у них целеустремленности и настойчивости.

**Содержание урока**

**1. Вводный этап**

**Задачи этапа:** создание рабочего настроения, оценка учащимися уровня своей подготовки к уроку, устранение пробелов в знании основных понятий изучаемой темы, повышение мотивации к познавательной деятельности

Содержание:

1. Организационный момент (взаимные приветствия, фиксация отсутствующих; проверка внешнего состояния класса и готовности учащихся к уроку)

Учитель: Справиться с математикой – это дело времени и вашего собственного труда, сейчас, чтобы поверить в себя, в свои силы, мы проведем разминку.

2. Организация внимания.

Записать произведение двух многочленов, при этом количество членов одного многочлена должно равняться количеству согласных букв в вашем имени, а количество членов другого – количество гласных букв. Степень многочленов – общее количество букв в вашем имени.

3. Проверка домашнего задания

(Если есть вопросы по домашнему заданию, решаем у доски с комментированием решения.)

Учитель: В математике очень важно уметь применять теоретический материал на практике, а для этого надо хорошо понимать смысл правил.

 Вашу теоретическую подготовку мы проверим с помощью следующего задания:

Восстановите запись: «Умножить многочлен на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это значит каждый \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ многочлена умножить на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и полученные одночлены сложить»

(многочлен, член одного, каждый член другого многочлена)

Предлагаю учащимся ответить на вопросы: «А какое еще слово можно вставить вместо слова «многочлен»? (одночлен) Что измениться в записи? (член, этот одночлен) А что такое многочлен? (Многочленом называется сумма одночленов) Что называется одночленом? (Одночленом называется произведение чисел и степеней переменных с натуральным показателем)»

4. Определение учащимися цели урока, выбор пути ее достижения:

«ЗНАТЬ»: правило умножения многочлена на многочлен

«УМЕТЬ»: применять полученные навыки (правило) на практике

«ПОВТОРИТЬ»: правило умножения одночлена на многочлен, умножение степеней

**2. Операционно-познавательный этап.**

**Задачи этапа:** актуализация опорных знаний, развивать у учащихся умение решать упражнения с использованием правила умножения многочленов в соответствии с индивидуальным уровнем усвоения учебного материала

Учитель: Примеры и задачи преобразятся и оживут, если к их решению вы приступите в компании с друзьями. Обменивайтесь каждый своим вариантом решения, вам будет легче и веселее идти к истинному и верному ответу. Сейчас мы проведем игру «Математическая карусель». Это командное соревнование по решению задач. Побеждает команда, набравшая наибольшее число очков. Задачи решаются на двух рубежах – исходном и зачётном.

|  |  |
| --- | --- |
| На исходном рубеже | На зачетном рубеже |
| Выполните умножение: | Выполните умножение: |
| Выполните умножение: | Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: |
| Выполните умножение: | Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: |
| Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: |  Выполните умножение: |
| Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: | Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида: |

Учитель: Каждый раз, выполнив математические действия, проверяйте себя, чтобы в них на закралась какая-нибудь неточность, которая потом может повлиять на правильность окончательного ответа.

Подведение итогов игры, коррекция знаний и умений.

**3. Рефлексия. Подведение итогов урока**

**Задачи этапа:** проанализировать и оценить успешность достижения цели

1. Упражнение «Плюс – минус - интересно»

Учитель: Ребята, перед вами таблица из трех граф. В графу «П» - «плюс» запишите все, что понравилось на уроке. В графу «М» - «минус» запишите все, что не понравилось на уроке. В графу «И» - «интересно» впишите все любопытные факты, о которых узнали на уроке, и что еще хотелось бы узнать по данной теме. Можно в эту графу записать возникшие вопросы.

2. Анализ работы класса на уроке, подведение итогов урока, оценивание учащихся

**4. Домашнее задание.**

**Задачи этапа:** обеспечить понимание учащимися содержания домашнего задания

п.3.7. №3.51(10), 3.52(1,3), 3.53(1,2) или 3.53(5,6), 3.54(1,2), 3.55(1) (для более подготовленных учеников)

Приложение 2

**Предмет:** математика

**Класс:** 7

**Тема урока:** Умножение многочлена на многочлен

**Место урока**: второй урок по изучаемой теме

**Применяемые формы обучения**: фронтальная, групповая, парная

**Методы и приемы обучения**: практический, интерактивные упражнения и задания, наглядный, самопроверка, взаимопроверка

 **Цель урока**: закрепить теоретические знания, содействовать формированию умений и навыков

**Задачи личностного развития и воспитания**:

- создать ситуации для самоопределения учащихся на прогнозируемый результат познавательной деятельности; развитие внимания, восприятия, памяти, рефлексивных способностей, оценочной самостоятельности учащихся;

- создать условия для развития мышления учащихся, воспитания у них целеустремленности и настойчивости.

**Содержание урока**

**1. Вводный этап**

**Задачи этапа:** создание рабочего настроения, оценка учащимися уровня своей подготовки к уроку, устранение пробелов в знании основных понятий изучаемой темы, повышение мотивации к познавательной деятельности

Содержание:

1. Организационный момент (взаимные приветствия, фиксация отсутствующих; проверка внешнего состояния класса и готовности учащихся к уроку)

Учитель: Справиться с математикой – это дело времени и вашего собственного труда, сейчас, чтобы поверить в себя, в свои силы, мы проведем разминку.

2. Организация внимания.

Записать произведение двух многочленов, при этом количество членов одного многочлена должно равняться количеству согласных букв в вашем имени, а количество членов другого – количество гласных букв. Степень многочленов – общее количество букв в вашем имени.

3. Проверка домашнего задания

(Если есть вопросы по домашнему заданию, решаем у доски с комментированием решения.)

Учитель: В математике очень важно уметь применять теоретический материал на практике, а для этого надо хорошо понимать смысл правил.

 Вашу теоретическую подготовку мы проверим с помощью следующего задания:

Восстановите запись: «Умножить многочлен на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это значит каждый \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ многочлена умножить на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и полученные одночлены сложить»

(многочлен, член одного, каждый член другого многочлена)

Предлагаю учащимся ответить на вопросы: «А какое еще слово можно вставить вместо слова «многочлен»? (одночлен) Что измениться в записи? (член, этот одночлен) А что такое многочлен? (Многочленом называется сумма одночленов) Что называется одночленом? (Одночленом называется произведение чисел и степеней переменных с натуральным показателем)»

4. Определение учащимися цели урока, выбор пути ее достижения:

«ЗНАТЬ»: правило умножения многочлена на многочлен

«УМЕТЬ»: применять полученные навыки (правило) на практике

«ПОВТОРИТЬ»: правило умножения одночлена на многочлен, умножение степеней

**2. Операционно-познавательный этап.**

**Задачи этапа:** актуализация опорных знаний, развивать у учащихся умение решать упражнения с использованием правила умножения многочленов в соответствии с индивидуальным уровнем усвоения учебного материала

Учитель: Примеры и задачи преобразятся и оживут, если к их решению вы приступите в компании с друзьями. Обменивайтесь каждый своим вариантом решения, вам будет легче и веселее идти к истинному и верному ответу. Сейчас мы проведем игру «Математическая карусель». Это командное соревнование по решению задач. Побеждает команда, набравшая наибольшее число очков. Задачи решаются на двух рубежах – исходном и зачётном.

|  |  |
| --- | --- |
| На исходном рубеже | На зачетном рубеже |
| Выполните умножение: | Выполните умножение: |
| Выполните умножение: | Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: |
| Выполните умножение: | Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: |
| Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: |  Выполните умножение: |
| Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: | Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида: |

Учитель: Каждый раз, выполнив математические действия, проверяйте себя, чтобы в них на закралась какая-нибудь неточность, которая потом может повлиять на правильность окончательного ответа.

Подведение итогов игры, коррекция знаний и умений.

**3. Рефлексия. Подведение итогов урока**

**Задачи этапа:** проанализировать и оценить успешность достижения цели

1. Упражнение «Плюс – минус - интересно»

Учитель: Ребята, перед вами таблица из трех граф. В графу «П» - «плюс» запишите все, что понравилось на уроке. В графу «М» - «минус» запишите все, что не понравилось на уроке. В графу «И» - «интересно» впишите все любопытные факты, о которых узнали на уроке, и что еще хотелось бы узнать по данной теме. Можно в эту графу записать возникшие вопросы.

2. Анализ работы класса на уроке, подведение итогов урока, оценивание учащихся

**4. Домашнее задание.**

**Задачи этапа:** обеспечить понимание учащимися содержания домашнего задания

п.3.7. №3.51(10), 3.52(1,3), 3.53(1,2) или 3.53(5,6), 3.54(1,2), 3.55(1) (для более подготовленных учеников)

Приложение 3

**Предмет:** математика

**Класс:** 7

**Тема урока:** Умножение многочлена на многочлен

**Место урока**: второй урок по изучаемой теме

**Применяемые формы обучения**: фронтальная, групповая, парная

**Методы и приемы обучения**: практический, интерактивные упражнения и задания, наглядный, самопроверка, взаимопроверка

 **Цель урока**: закрепить теоретические знания, содействовать формированию умений и навыков

**Задачи личностного развития и воспитания**:

- создать ситуации для самоопределения учащихся на прогнозируемый результат познавательной деятельности; развитие внимания, восприятия, памяти, рефлексивных способностей, оценочной самостоятельности учащихся;

- создать условия для развития мышления учащихся, воспитания у них целеустремленности и настойчивости.

**Содержание урока**

**1. Вводный этап**

**Задачи этапа:** создание рабочего настроения, оценка учащимися уровня своей подготовки к уроку, устранение пробелов в знании основных понятий изучаемой темы, повышение мотивации к познавательной деятельности

Содержание:

1. Организационный момент (взаимные приветствия, фиксация отсутствующих; проверка внешнего состояния класса и готовности учащихся к уроку)

Учитель: Справиться с математикой – это дело времени и вашего собственного труда, сейчас, чтобы поверить в себя, в свои силы, мы проведем разминку.

2. Организация внимания.

Записать произведение двух многочленов, при этом количество членов одного многочлена должно равняться количеству согласных букв в вашем имени, а количество членов другого – количество гласных букв. Степень многочленов – общее количество букв в вашем имени.

3. Проверка домашнего задания

(Если есть вопросы по домашнему заданию, решаем у доски с комментированием решения.)

Учитель: В математике очень важно уметь применять теоретический материал на практике, а для этого надо хорошо понимать смысл правил.

 Вашу теоретическую подготовку мы проверим с помощью следующего задания:

Восстановите запись: «Умножить многочлен на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это значит каждый \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ многочлена умножить на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и полученные одночлены сложить»

(многочлен, член одного, каждый член другого многочлена)

Предлагаю учащимся ответить на вопросы: «А какое еще слово можно вставить вместо слова «многочлен»? (одночлен) Что измениться в записи? (член, этот одночлен) А что такое многочлен? (Многочленом называется сумма одночленов) Что называется одночленом? (Одночленом называется произведение чисел и степеней переменных с натуральным показателем)»

4. Определение учащимися цели урока, выбор пути ее достижения:

«ЗНАТЬ»: правило умножения многочлена на многочлен

«УМЕТЬ»: применять полученные навыки (правило) на практике

«ПОВТОРИТЬ»: правило умножения одночлена на многочлен, умножение степеней

**2. Операционно-познавательный этап.**

**Задачи этапа:** актуализация опорных знаний, развивать у учащихся умение решать упражнения с использованием правила умножения многочленов в соответствии с индивидуальным уровнем усвоения учебного материала

Учитель: Примеры и задачи преобразятся и оживут, если к их решению вы приступите в компании с друзьями. Обменивайтесь каждый своим вариантом решения, вам будет легче и веселее идти к истинному и верному ответу. Сейчас мы проведем игру «Математическая карусель». Это командное соревнование по решению задач. Побеждает команда, набравшая наибольшее число очков. Задачи решаются на двух рубежах – исходном и зачётном.

|  |  |
| --- | --- |
| На исходном рубеже | На зачетном рубеже |
| Выполните умножение: | Выполните умножение: |
| Выполните умножение: | Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: |
| Выполните умножение: | Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: |
| Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: |  Выполните умножение: |
| Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида и определите его степень: | Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида: |

Учитель: Каждый раз, выполнив математические действия, проверяйте себя, чтобы в них на закралась какая-нибудь неточность, которая потом может повлиять на правильность окончательного ответа.

Подведение итогов игры, коррекция знаний и умений.

**3. Рефлексия. Подведение итогов урока**

**Задачи этапа:** проанализировать и оценить успешность достижения цели

1. Упражнение «Плюс – минус - интересно»

Учитель: Ребята, перед вами таблица из трех граф. В графу «П» - «плюс» запишите все, что понравилось на уроке. В графу «М» - «минус» запишите все, что не понравилось на уроке. В графу «И» - «интересно» впишите все любопытные факты, о которых узнали на уроке, и что еще хотелось бы узнать по данной теме. Можно в эту графу записать возникшие вопросы.

2. Анализ работы класса на уроке, подведение итогов урока, оценивание учащихся

**4. Домашнее задание.**

**Задачи этапа:** обеспечить понимание учащимися содержания домашнего задания

п.3.7. №3.51(10), 3.52(1,3), 3.53(1,2) или 3.53(5,6), 3.54(1,2), 3.55(1) (для более подготовленных учеников)