

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»  
Институт математики, информатики и информационных технологий  
Кафедра теории и методики обучения математике

**Проблемно-диалогическое обучение  
как средство формирования коммуникативных  
универсальных учебных действий у  
обучающихся в процессе обучения математике**  
Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа  
Допущена к защите  
Зав.кафедрой:  
И.Г.Липатникова  
Доктор педагогических на-  
ук, профессор

---

подпись

Руководитель ОПОП:  
И.Н.Семёнова  
Кандидат педагогических  
наук, доцент

---

подпись

Исполнитель:  
Докучаева Марина Алексеевна  
обучающаяся БМ-41z группы

---

подпись

Научный руководитель:  
И.А. Аввакумова  
Кандидат педагогических наук,  
доцент

---

подпись

Екатеринбург  
2016

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....   | 3  |
| <b>ГЛАВА 1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ<br/>ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД В ПРОЦЕССЕ<br/>ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ</b> .....   | 6  |
| 1.1. Определение, виды и условия формирования коммуникативных УУД<br>универсальных учебных действий у учащихся в процессе обучения<br>математике.....                                     | 6  |
| 1.2. Средства, направленные на формирование коммуникативных<br>универсальных учебных действий у учащихся в процессе обучения<br>математике.....   | 14 |
| 1.3. Проблемно – диалогическое обучение как одно из средств<br>формирования коммуникативных универсальных учебных действий у<br>учащихся в процессе обучения математике.....              | 22 |
| Выводы по 1 главе .....   | 32 |
| <b>ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОБЛЕМНО –<br/>ДИАЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ КАК ОДНОГО ИЗ СРЕДСТВ<br/>ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ<br/>УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ УЧАЩИХСЯ</b> ..... | 34 |
| 2.1. Конструирование уроков математики, направленных на формирование<br>коммуникативных УУД в контексте проблемно – диалогического обучения<br>.....                                      | 34 |
| 2.2. Разработка конспектов уроков, направленных на формирование<br>коммуникативных УУД в проблемно – диалогическом обучении .....   | 44 |
| Выводы по 2 главе .....   | 55 |
| <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....   | 57 |
| <b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....  | 61 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....   | 65 |
| Приложение 1 .....  | 65 |
| Приложение 2.....   | 72 |

## Введение

Первоочередной задачей современной системы основного и общего образования, исходя из контекста Федерального государственного стандарта, является воспитание высокоорганизованной личности, которая способна на самостоятельную постановку индивидуальных целей, планирование, реализация, а также, самосовершенствование, саморазвитие и самоанализ. Исходя из этого, перед педагогом стоит ряд задач, одной из которых является формирование универсальных учебных действий (УУД) у учащихся. Одними, из них являются коммуникативные универсальные учебные действия.

С широким развитием технологических инноваций, а также рядом требований, перед выпускниками школ выстраивается ряд задач. На данный момент возрастает потребность в людях интеллектуальных, всесторонне развитых, обладающих творческим мышлением и умением быстро ориентироваться в не стандартных ситуациях. Основываясь на данных требованиях, перед школой и педагогическим коллективом, встает задача в создании оптимальных условий для самореализации и самоопределения личности каждого ученика, с учетом личностных качеств каждого из участников образовательного процесса. В период перехода с одного стандарта на другой, особенно актуальным становится вопрос о том, как правильно организовать процесс обучения, чтобы он соответствовал критериям нового стандарта, какие изменения необходимо внести в работу педагога, чтобы учащиеся успешно выполнили те требования, которые будут предъявлены к их подготовке по завершению обучения в школе. Таким образом, сегодня происходят изменения не только в содержании образования, но и в структуре учебных предметов, технологиях их преподавания, методах и приёмах обучения.

В процессе выполнения поставленных образовательных задач, возникает необходимость использования различных методов и средств обучения, которые при реализации, должны оказать положительное влияние на процесс обучения. Если считать, что современные стандарты ставят задачу перед

учителями развитие всесторонне развитой личности, самокритичной, умеющей принимать самостоятельные решения, то актуальной *задачей становится обеспечение формирования универсальных учебных действий у обучающихся, при традиционном изложении предметного содержания. Одним из средств*, в данном контексте, может являться технология проблемно – диалогического образования, которая основана на принципах развивающего обучения, способствующая формированию универсальных учебных действий у учеников не путем объяснения учебного материала, а благодаря самостоятельному открытию новых знаний. При этом, следует отметить, что задача учителя состоит в способности создавать условия для формирования УУД на каждом этапе урока и определять, какие из методов являются наиболее эффективными в процессе достижения требуемых результатов, что и определяет актуальность исследуемой темы.

**Объект исследования:** процесс обучения математике в основной школе.

**Предмет исследования:** проблемно-диалогическое обучение, как средство формирования коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся, в условиях новых стандартов обучения в современных школах.

**Цель исследования:** Разработка конспектов уроков, направленных на формирование коммуникативных универсальных учебных действий в контексте проблемно-диалогического обучения.

В связи с поставленной целью исследования, нами были выделены следующие **задачи**:

1. Провести анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования.
2. Определить виды и условия формирования коммуникативных универсальных учебных действий.
3. Обосновать, что проблемно – диалогическое обучение является одним из средств формирования коммуникативных универсальных учебных действий.

4. Выделить требования к конструированию уроков математики, направленные на формирование коммуникативных универсальных учебных действий в контексте проблемно – диалогического обучения.

5. Разработать конспекты уроков, направленные на формирование коммуникативных универсальных учебных действий в контексте проблемно – диалогического обучения.

**Структура дипломной работы:**

Данная дипломная работа состоит из введения, двух глав, пяти разделов, выводов, списка использованной литературы и приложений.

## **Глава 1. Психолого-педагогические основы формирования коммуникативных УУД в процессе обучения математике**

### **1.1. Определение, виды и условия формирования коммуникативных УУД универсальных учебных действий у учащихся в процессе обучения математике**

В последнее время, в образовании наблюдается тенденция к изменению представлений о цели образования, результате, а также пути по их реализации. На наш взгляд, основной характеристикой данных новшеств, является переход от традиционного обучения, когда особое внимание уделяли знаниям, умениям и навыкам к новому пониманию обучения, т.е. подготовке обучающихся к условиям реальной жизни. Другими словами, современные выпускники должны быть готовы к тому, чтобы занять активную социальную позицию, самостоятельно решать поставленные задачи в дальнейшей жизни, обладать навыками работы как индивидуально, так при групповой работе.[3,с.24]

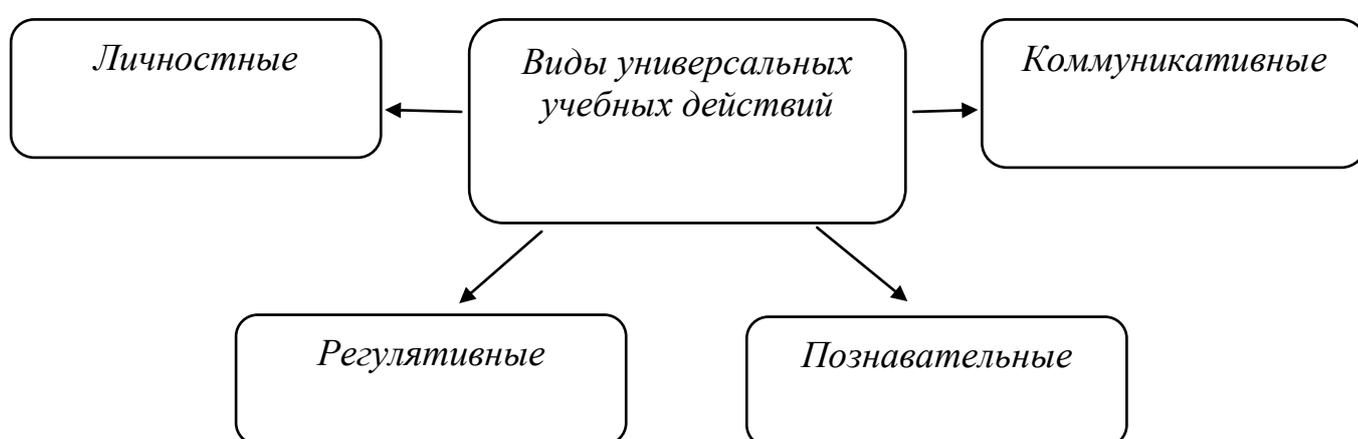
Уже очень долгое время внимание ученых приковано к такому учебному процессу, при котором учащиеся являются активными участниками образовательного процесса. Данной проблемой занимались такие ученые как Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов. Вклад этих ученых неоспорим в формировании современного образовательного процесса.

В дальнейшем продолжателем этой идеи стал А.Г.Асмолов со своей группой, которые занимались проблемой формирования универсальных учебных действий (УУД). Под универсальными учебными действиями они понимали *обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению*. [2, с.15] В более широком значении, под определением УУД понимали способность субъекта к обучению, саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного нового социального опыта. *В психологиче-*

ском значении, данный термин можно трактовать, как совокупность способов действий учащихся, обеспечивающих способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию образовательного процесса.

В процессе изучения данной программы развития универсальных учебных действий, мы пришли к выводу о том, что в ее структуре выделяются следующие виды учебных действий (рис.1.1.):

Рисунок 1.1. Виды универсальных учебных действий



- *личностные* – те действия, которые связаны с личностными характеристиками человека, и регулируются в зависимости от уровня развития тех или иных психических свойств, качеств, состояний, которые характерны для данного индивидуума,

- *регулятивные* – те действия, которые контролируют поведение, соблюдение морально – нравственных устоев общества;

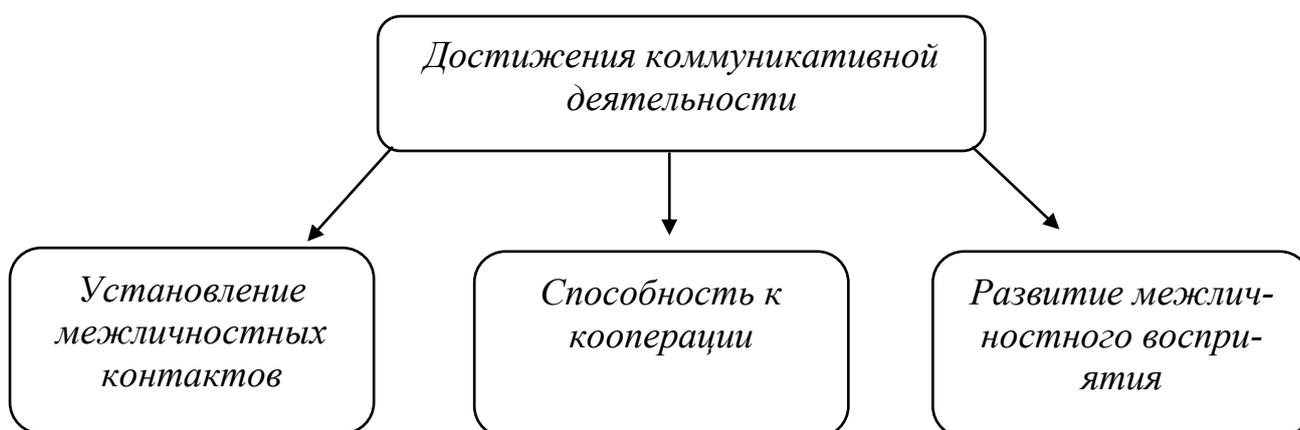
- *познавательные* – действия, которые регулируют мотивационную деятельность к обучению и получению новых знаний;

- *коммуникативные* – действия, связанные с социализацией индивидуума, его общественной активностью по средствам коммуникативной деятельности. [2,с.26]

При гармоничной организации учебного процесса, у обучающихся одновременно и равномерно формируются и совершенствуются все виды УУД.

При этом следует учитывать тот факт, что все эти виды учебных действий очень тесно связаны между собой и оказывают взаимное влияние на формирование и развитие друг друга. Но следует отметить, что в рамках обучения наибольшую роль приобретает значение коммуникативной деятельности. По Н.Т Беркалиеву[5,с.23], коммуникативные универсальные действия — это умение вступать в диалог и вести его, учитывая особенности общения с различными группами людей или текстом. Данное определение является правильным, но, по нашему мнению, оно не полностью отражает суть данных действий. Гораздо больше, для раскрытия сути коммуникативных УУД, подходит следующее высказывание Ю.В. Касаткиной[15,с.34]: коммуникативные УУД заключаются в правильном распределении ролей внутри коллектива, умения слушать и грамотно вступать в диалог, участвовать в групповом обсуждении, а также интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество с ровесниками и взрослыми. Такой выбор определения связан с тем, что с помощью коммуникации может быть организована совместная деятельность людей, где они, не только обмениваются информацией, но и достигают некоторой общей цели (рис.1.2.):

Рисунок 1.2. Достижения коммуникативной деятельности



- *установление контактов* – важную роль в образовании уделяют коммуникативной деятельности, т.е. установлению контактов между участниками образовательного процесса, в результате которого учащиеся учатся высказы-

вать вою точку зрения, выслушивать оппонента, участвовать в коллективном обсуждении проблемы, принимать совместные решения, находить компромисс, устанавливать доброжелательные отношения в группе

- *кооперация* – деятельность, направленная на организацию командной деятельности, при которой учащиеся учатся работать в команде, принимать на себя разные социальные роли;

- *межличностное восприятие, включая понимание партнёра*–деятельность, по обеспечению социальной компетентности, сознательной ориентации с товарищами по общей деятельности. [14,с.35]

На основании вышеизложенного, можем утверждать, что коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают необходимую требуемую социальную компетентность с учетом позиции других людей, умению слушать, высказывать свою точку зрения, приходить к необходимому умозаключению.

*К коммуникативным универсальным действиям можно отнести следующие аспекты:*

- планирование гармоничного учебного взаимодействия ученика с преподавателем и сверстниками, которое бы базировалось на условиях межличностной коммуникации и активного диалога;

- определение первоочередных задач, целей и функций всех участников образовательного процесса, а также способов их взаимодействия;

- постановка основных вопросов, которые бы способствовали оптимизации образовательного процесса и межличностного взаимодействия;

- разрешение конфликтов на этапе их формирования путем диалога и нахождения решения, удовлетворяющего интересы всех участников сложившейся ситуации;

- определение конкретной проблемы или конфликта, осуществление поиска способов по разрешению данного конфликта, принятие решения и деятельность, по устранению конфликта;

- умение правильно выражать свою точку зрения с учетом поставленных задач, владение правильной монологической и диалогической формой речи в соответствии с требованиями родного языка.

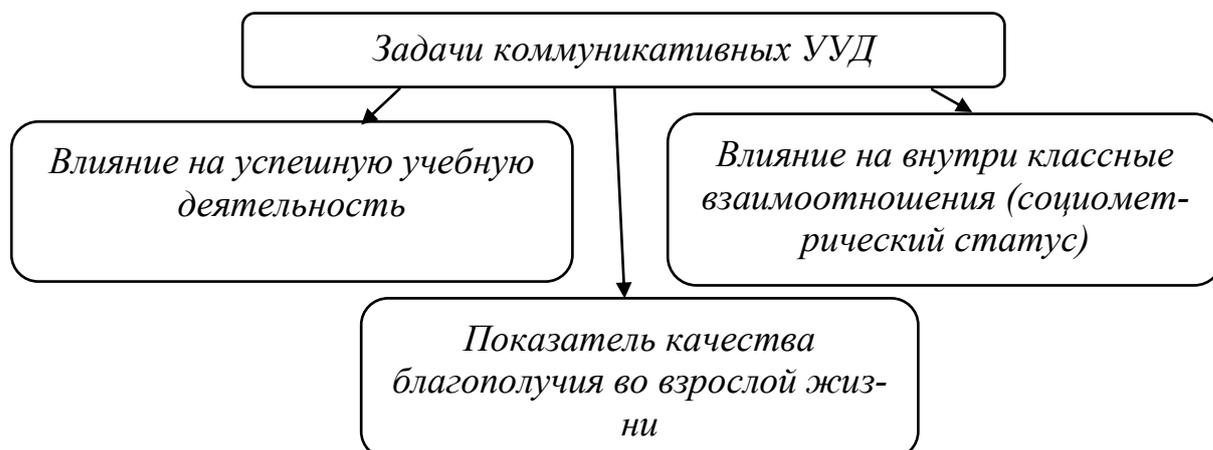
Именно так и должен быть организован учебный процесс, когда реализуется развивающее обучение, при котором происходит общее развитие учащегося, развитие всех сторон его личности.

*На основе анализа изученной литературы можно сделать вывод, что для формирования коммуникативных УУД необходимо соблюдение определенного ряда условий:*

- урок должен быть построен таким образом, чтобы каждый учащийся смог вступить в различные виды диалога;
- учитель в своей работе должен использовать различные методы и средства для групповой работы;
- ученику необходимо задавать уточняющие вопросы, если он не ясно излагает свои мысли для окружающих;
- необходимо отводить достаточное время учащимся на обдумывание ответа;
- необходимо поддерживать доброжелательную атмосферу для создания ситуации комфорта и успеха.

Формирование у учащихся коммуникативных универсальных учебных действий несет особое значение для образовательного процесса, и при этом решает ряд первостепенных задач (рис 1.3.):

Рисунок 1.3. Задачи коммуникативных УУД



- коммуникативная активность влияет на учебную успешность учащихся. Действительно, компетентность в сфере общения на данном этапе развития общества довольно важна. Это связано, прежде всего, с тем, что высказывание своего мнения на уроке, умение аргументировать свои мысли, способствует снижению стрессовых факторов, которые влияют на детей в процессе обучения;

- благодаря коммуникативным умениям в классе устанавливается доброжелательная обстановка. Социометрический статус в классе определяется во многом умением находить общий язык с одноклассниками, налаживать контакт с различными людьми, а также умением находить конструктивные решения в сфере конфликтных ситуаций;

- овладение коммуникативными УУД является ресурсом эффективности и благополучия будущей взрослой жизни. При условии, что в юном возрасте человек владеет навыками правильного и грамотного общения, во взрослой жизни у него в значительной мере возрастают возможности хорошей самореализации в различных сферах деятельности. [30,с.50]

Таким образом, можно прийти к выводу, что на образовательный процесс оказывают значительное влияние коммуникативные универсальные учебные действия. Однако, нельзя забывать о том, что каждая дисциплина обладает своими критериями построения и оценки изучаемого материала, что несомненно сказывается на специфике преподавания. Из этого следует, что невозможно изучать теоретические аспекты формирования коммуникативных универсальных действий на уроках математики, не обратившись к особенностям и нюансам данной дисциплины.

Математика, в отличие от большинства других предметов, включает в себя огромный спектр различной информации: формулы, графики, математические величины и прочее. И от того, насколько грамотно ученики разбираются в терминологии, насколько у них развита визуализация и пространственное мышление, насколько быстро они усваивают новые знания, во многом зависит успешное изучение данной дисциплины. Все это невозможно без внедре-

ния коммуникативных универсальных учебных действий. Именно грамотная организация общения, ведение компетентного диалога в процессе урока, способствуют лучшему пониманию, осознанию и запоминанию нового материала, что приводит к положительным результатам в данной области.

В процессе анализа коммуникативных универсальных учебных действий, *можно сделать вывод о том, что в настоящее время система образования находится в процессе реорганизации и участвует в изменениях, которые обусловлены современными социальными запросами.* На данном этапе ключевое внимание сконцентрировано на ФГОС, где отражены процессы обучения нового поколения в контексте модернизации и подчеркивается важность овладения и использования учителем диагностирующих методик, направленных на изучение уровня развития УУД и динамики их формирования. [35, с.57]

Следует отметить, что в данном разделе особое внимание уделено организации необходимых условий для качественного коммуникативного взаимодействия между учащимися и учителем на различных этапах прохождения образовательного процесса. Это является необходимым и достаточным условием для реализации решения детьми учебных задач, в частности на уроках математики, с целью определения зоны ближайшего развития каждого ученика и построения дальнейшей учебной деятельности с ориентацией на неё. Рассматривая ситуацию в контексте математических дисциплин, можно прийти к выводу, что в процессе обучения ученики будут принимать активное участие в обсуждении проблемы, высказывать свое мнение, выслушивать партнера, находить пути решения в диалоге, договариваться, приходить к общему решению, в результате такой деятельности у учащихся будет происходить формирование коммуникативных УУД.

Таким образом, коммуникативные универсальные учебные действия занимают важное место в процессе повышения мотивации к обучению, а также развития интереса со стороны детей к математическим дисциплинам, что положительным образом повлияет на осознание нового материала и в

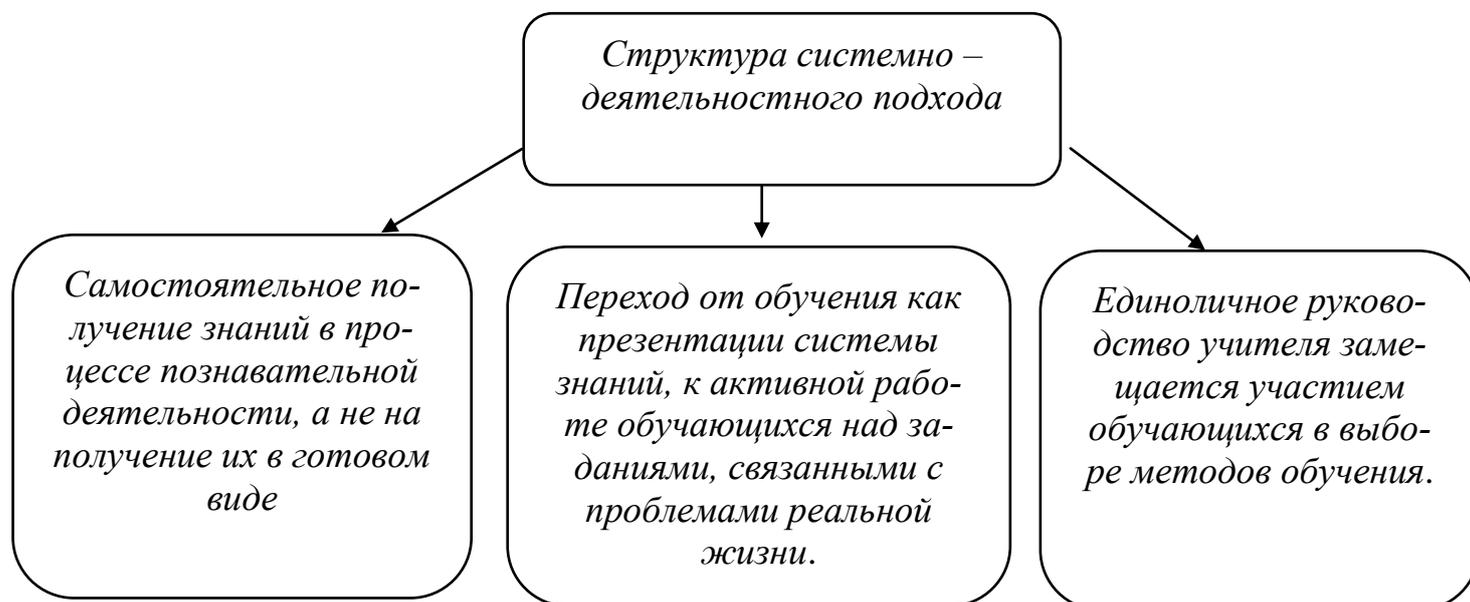
дальнейшем может значительно повысить уровень заинтересованности, а также показатели качества знаний учащихся в данной области. При этом необходимо помнить о том, что внедрение и реализация коммуникативных УУД является не возможным без использования ряда средств, направленных на их развитие.

## 1.2. Средства, направленные на формирование коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся в процессе обучения математике

Коммуникация является базовым фактором, который влияет на успешную реализацию человека в современном обществе. Личность, которая умеет строить гармоничные отношения с окружающими, обеспечивает себе поддержку на всех этапах своего развития, тем самым получает возможность личностного и профессионального роста.

С целью обеспечения формирования коммуникативных УУД в системе общеобразовательной школы используется определенный спектр средств. Во – первых, следует учитывать, что *в основе развития УУД в основной школе лежит системно - деятельностный подход* [34, с.65] (рис 1.4.):

Рисунок 1.4. Структура системно – деятельностного подхода



Исходя из этого факта, приоритетным обстоятельством в данном аспекте остается коммуникативная активность учащегося, которая является фундаментом в процессе достижения реализующих целей и задач образования, поскольку *основной упор делается на самостоятельное получение знаний в процессе познавательной деятельности, а не на получение их в гото-*

*вом виде. Во – вторых, отличительной чертой является тот факт, что в области образовательной практики отмечается переход от обучения как презентации системы знаний, к активной работе обучающихся над заданиями, непосредственно связанными с проблемами реальной жизни.*

Учитывая эту информацию, можно утверждать, что такое поддержание активной и динамичной роли ученика в образовательном процессе, приводит к изменению представлений о содержании взаимодействия обучающегося с учителем и одноклассниками. Прежде всего, это объясняется тем, что данное взаимодействие принимает характер сотрудничества, в котором, все участники равноправны. В данном случае учащиеся принимают активное участие в выборе методов обучения, это обеспечивает особую актуальность формирования коммуникативных универсальных учебных действий в школе. Внедрение системно – деятельностного подхода возможно только при использовании различных современных технологий. Наиболее приоритетными становятся такие современные технологии, при которых учебный процесс можно организовать таким образом, что бы учащиеся проявляли свою познавательную активность (индивидуальная работа, работа в парах, сотрудничество).[36, с. 79]

В процессе реализации коммуникативных УУД, в условиях общеобразовательной школы, целесообразным становится использование современных технологий инновационной образовательной среды, к числу которых относятся:

*- современные средства обучения, которые оказывают влияние на повышение эффективности и процесса подготовки учащихся, в процессе организации оперативной консультационной помощи в сфере создания культуры образовательной деятельности учеников. К примеру, активно происходит использование компьютеров, проекторов, социальных сетей с целью получения и обмена необходимой информацией;*

*- инструменты активизации познавательной деятельности, которые отвечают за область формирования навыков исследовательской и научной дея-*

тельности, с использованием научных лабораторий, кружковой работы, возможностей оперативной и самостоятельной обработки результатов экспериментальной деятельности. К числу таких инструментов относятся возможность принятия участия во всевозможных семинарах, тренингах, научных конференциях, которые способствуют динамичной научной деятельности. Для повышения эффективности учебной деятельности, а также для повышения мотивации к учению, целесообразно будет применять во время учебного процесса, а также во внеурочное время проектно – исследовательской деятельности. Используя данную деятельность, педагог может работать над формированием всех видов УУД у учащихся:

- *использование современных средств телекоммуникации*, которые помогают формировать умения и навыки получения необходимой информации из разных источников информации;

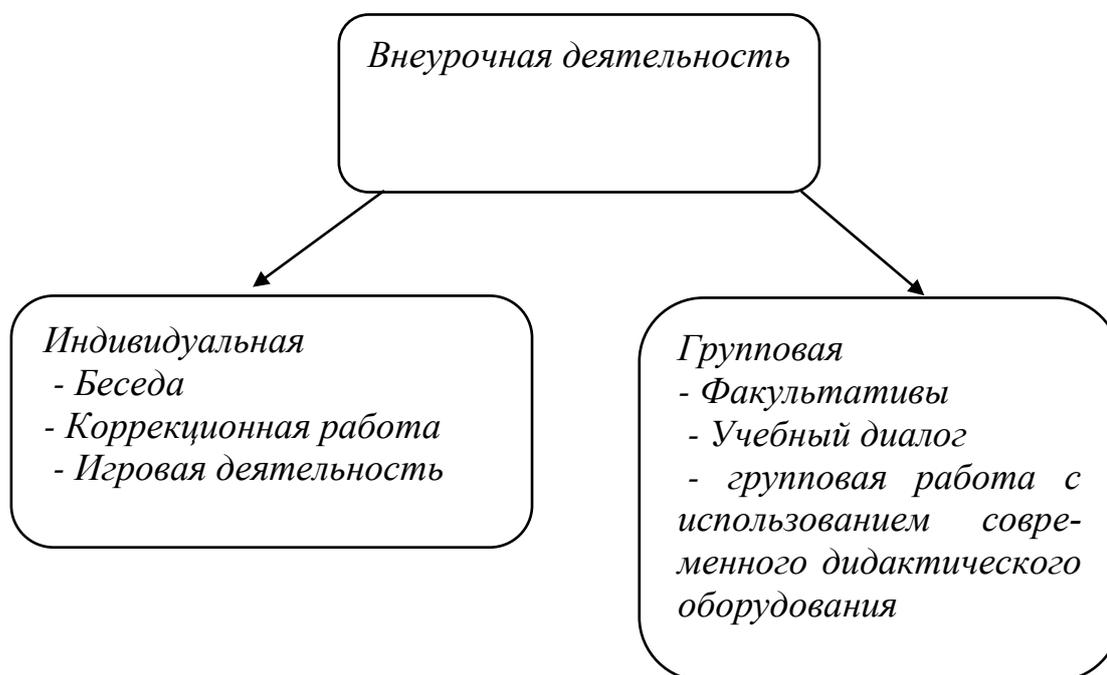
- средства развития личности, которые отвечают за обеспечение развития навыков общения. В данном контексте большой вклад вносят индивидуальные и групповые беседы, дидактические игры, театральные постановки, участие учеников во всевозможных диспутах, дебатах, конференциях – в которых они получают возможность высказать и аргументировать собственную точку зрения;

- *использование средств эффективного контроля и коррекции результатов учебной деятельности*. В данном случае, целесообразным будет использование контрольных вопросов по пройденным темам, написание эссе, проведение тестирования, анкетирование учащихся, с целью учета пожеланий ведению образовательной деятельности .[14,с.88]

Универсальные учебные действия, в области общеобразовательной школы, реализуются не только посредством проведения занятий по отдельным предметам, но и во время внеурочной деятельности, в рамках использования непредметных программных разработок, к которым относятся факультативные занятия, кружки, элективные курсы. Главная концепция такого типа со-

трудничества базируется как на индивидуальных, так и на групповых основах (рис 1.5.):

Рисунок 1.5. Виды внеурочной деятельности



*Индивидуальная внеурочная деятельность:*

- *игровая деятельность* – поможет избавиться от неприятных моментов и воспоминаний, что так же положительно отразится на коммуникативной активности ребенка;

- *индивидуальная беседа* – в процессе такой деятельности можно обсудить интересующую тему, определить, почему ученик недостаточно раскрывает свои коммуникативные способности на уроках и переменах, узнать основные проблемы, которые беспокоят ребенка;

- *коррекционная деятельность* – дает возможность помочь ребенку справиться с волнующими проблемами, тем самым снизить уровень стрессовых факторов, которые оказывают на него влияние. Это поможет активизировать потенциал ученика в полной мере.

*Групповая внеурочная деятельность:*

- *элективные (или профильные) курсы* – позволяют получить дополнительную или новую информацию по всевозможным аспектам образовательной деятельности, тем самым повышая уровень компетентности;

- *учебный диалог* – помогает определить вероятные межличностные конфликты, найти пути их разрешения. Так же данный вид деятельности помогает развитию умения отстаивать собственную точку зрения, и собственно процессу ведения диалога;

- *групповая работа с использованием современного дидактического оборудования* – помогает наладить работу в команде, распределить социальные роли, устранить проблемы в групповой деятельности.

Системно – деятельностный подход играет не малую роль в процессе развития коммуникативных УУД, однако, при этом не является единственным средством для их реализации.

Анализ литературы позволил сделать вывод, что все вышеперечисленные факторы оказывают значительное влияние на процесс формирования коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики. В процессе активного участия детей во всевозможных математических кружках, факультативах, олимпиадах, повышается качественный показатель знаний и интерес детей к комплексному и систематическому изучению данной дисциплины. При этом следует отметить, что в последнее время особо актуальным стало использование технологии проблемно – диалогического обучения, в рамках реализации коммуникативных универсальных учебных действий. Для того чтобы понять всю значимость данного подхода к образовательному процессу, рассмотрим его подробнее.

Проблемно – диалогическая технология в основе своей базируется на концепции *А.А. Леонтьева «Педагогика здравого смысла»*. Основывается данная концепция на системе принципов развивающего образования и реализует современные образовательные технологии деятельностного типа. [14, с.93]

Другими словами, мы можем сказать, что данный вид технологии позволяет заменить принятое в образовательной сфере традиционное объяснение учителем учебного материала на самостоятельное освоение новых знаний учениками. В процессе объяснения нового материала, учителя отступают

от ранее предписанных стандартов: написания темы урока, проверки домашнего задания и др. Вместо этого, преподаватель дает знания, качественно новым путем: представляет ученикам проблемную ситуацию, в процессе решения которой они осваивают новый материал, является инновационным подходом к ведению урока. Наиболее качественно процесс построения урока в контексте технологии проблемно – диалогического образования отражает следующая схема (рис 1.6.):

Рисунок 1.6. Схема построения урока в рамках технологии проблемно – диалогического образования



- на первоначальном этапе происходит формирование основной проблемной ситуации, которая активизирует познавательную деятельность учеников и в дальнейшем способствует ориентированию на самостоятельное формулирование учебной проблемы – основного вопроса урока, вытекающего из заданного противоречия. При этом формируются две диаметрально противоположные точки зрения внутри классного коллектива, что будет способствовать активному ведению диалога;

- второй этап – постановка проблемы самими учащимися, это поможет учащимся самостоятельно выделить приоритетные факторы ситуации, научит отделять первостепенное;

- следующий этап – актуализация. Для того чтобы аргументировать свою точку зрения по решению проблемы, ученикам приходится возвращаться к ранее изученной информации, что является своеобразной проверкой усвоенной информации;

- далее, ученики самостоятельно открывают новое знание – изучают и устанавливают сложившиеся закономерности, понятия, свои оценки событий. Все это может происходить в ходе выполнения заданий с текстом или иллюстрациями. Причем каждое задание должно подкрепляться вопросом учителя: как новые знания помогут ответить на главный вопрос урока?

- на заключительном этапе урока с применением данной технологии, учитель с учениками приходят к единому мнению по решению проблемы, по применению нового знания, и подведение итогов.[23,с.73]

Подводя итог вышесказанному, мы приходим к выводу, что данная технология является:

- результативной в процессе формирования коммуникативных универсальных учебных действий, способствующей активности детей в ходе образовательного процесса, поскольку своей деятельностью гарантирует достижение высокого качества уровня усвоения знаний;

- здоровьесберегающей, потому что позволяет снижать нервно-психические нагрузки и влияние стрессовых факторов на учащихся, с учетом стимуляции познавательной мотивации и улучшения качества знаний;

- носит общепедагогический характер, т.е. реализация в любой предметной области, на любой ступени образования.

Действительно, данная технология во многом является универсальной, что обеспечивает ее широкое использование в процессе реализации коммуникативной УУД в сфере общеобразовательной школы.

Таким образом, для развития коммуникативных универсальных учебных действий, уместны будут следующие средства:

- *использование современных средств обучения*, оказывающие влияние на повышение эффективности подготовки учащихся, в процессе организации оперативной консультационной помощи в сфере создания культуры образовательной деятельности учеников;

- *использование инструментов активизации познавательной деятельности*, отвечающих за область формирования навыков исследовательской и научной деятельности;

- *использование современных средств телекоммуникации*, которые помогают формированию умения и навыки получения необходимой информации из разнообразных источников;

- *средства развития личности, которые отвечают за обеспечение развития навыков общения*;

- *использование средств эффективного контроля и коррекции результатов учебной деятельности*.

Также, следует учитывать роль технологии проблемно – диалогического обучения, которая дает возможность ученикам быть активными на уроках, высказывать свои суждения, вступать в диалог со сверстниками и взрослыми, самостоятельно добывать знания и применять их на практике. То есть, выступает направлением реализации парадигмы деятельностного подхода в образовании, что подтверждает важность и необходимость ее использования в процессе обучения.

### **1.3. Проблемно – диалогическое обучение как одно из средств формирования коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся в процессе обучения математике**

В последнее время в образовании остро встала проблема по развитию активной личности, умеющей творчески подходить к делу, ставить цель и достигать ее.

По нашему мнению, современный ученик должен не только обладать знаниями, умениями в сфере учебной деятельности, но и уметь организовывать собственную учебную деятельность, иметь готовность и способность учиться. Исходя из этих целей, необходимо использовать *новую организацию совместной деятельности в системе «ученик – учитель»*. Как мы уже говорили ранее, немаловажную роль в этом процессе играет технология проблемно – диалогического обучения, которая помогает учащимся самостоятельно открывать, усваивать теоретические знания и спешно применять их на практике. Используя схему, приведенную в параграфе 1.2. (рисунок 1.6), рассмотрим подробно модель проблемно – диалогического обучения.

Каждая образовательная технология обладает своими отличительными особенностями. Для технологии проблемно – диалогического обучения отличительной особенностью становится то, что на уроке происходит активное взаимодействие между участниками учебного процесса. Для реализации учебной деятельности появились концепции по реализации деятельности учащихся, одной из которых явилась технология проблемного урока, которая позволяет описать познавательную деятельность учащихся, проиллюстрировать уровни познавательной активности, самостоятельность учащихся, используя разные методы. Можно сделать вывод, что возникновение проблемного подхода к обучению вызвано потребностями к современному учебному процессу.[5,с.53]

При традиционном обучении учитель математики является активным участником процесса, он объясняет материал, показывает примеры примене-

ния данных заданий, подкрепляет все иллюстрациями, графиками, проводит связь с уже изученным ранее материалом. Проверяет уровень усвоения знаний. То есть деятельность учителя носит объяснительно-иллюстративный характер, учитель передает ранее открытые знания. Учащиеся в свою очередь случают, записывают, учат, воспроизводят, решают по аналогии. Такую деятельность можно назвать репродуктивной.

Учащиеся при такой организации учебного процесса являются лишь приемниками информации. Можно сказать, что это ни хорошо, ни плохо. Так как репродуктивная деятельность неотъемлемая часть образовательного процесса, тогда учащимся пришлось бы самостоятельно открывать новые знания, умения, которые были открыты человечеством.

Таким образом, традиционная система обучения не обеспечивает развитие творческих способностей личности, или только спонтанно, непродуктивно, «случайно».

В проблемном обучении все происходит иначе, учитель уже не дает готовых знаний, он организует так учебный процесс, что учащиеся сами открывают эти новые знания, самостоятельно приходят к решению проблемы, которую ставят вместе с учителем.

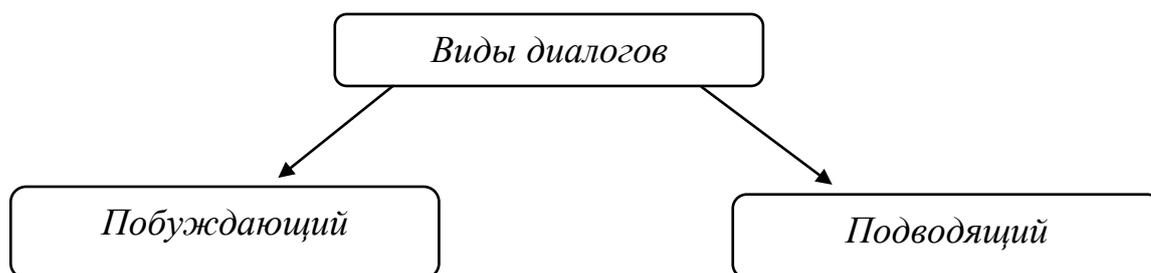
Если при традиционном обучении упор ставится на то, как и чему научить, то при проблемном обучении приоритетным становится развитие познавательной активности у учащихся. При этом учащиеся самостоятельно открывают новые для себя знания, при этом создавая ситуацию успеха от полученного результата.[10,с.45]

Задачей учителя в процессе деятельности становится правильная организация учебного процесса, а именно, педагог должен умело ставить перед детьми существующие проблемы, конструктивное решение которых они должны предоставить на основании полученных и усвоенных знаний. При этом, учитель побуждает учеников к активному поиску информации, в том числе и дополнительной, в различных источниках – справочниках, энциклопедиях, библиотеках, электронных ресурсах и пр. Немаловажным фактором

становится использование учащимися личного жизненного опыта, для решения поставленных задач. Следовательно, вместе с учащимися учитель заново проходит этапы обучения: исследует, анализирует, устанавливает взаимосвязи, даёт советы и советуется с ними, делится опытом, совместно с детьми планируют дальнейшие действия. Такое взаимодействие помогает детям почувствовать себя равными в глазах учителя, помогает поверить в свои таланты, повысить самооценку. Также, данная технология позволяет детям овладеть умением самостоятельно искать, исследовать – что формирует наличие у детей определенного уровня ответственности к проводимой деятельности. Дети учатся предугадывать последствия действий, и анализировать полученные результаты. Используя данную технологию, учитель может организовать индивидуальный подход к каждому ученику, его уровню знаний, и потенциальных возможностей.

Главной отличительной чертой данной технологии мы с уверенностью можем назвать *переход от монолога к диалогу*, что в корне меняет подход к процессу обучения. Диалог является формой речи, при котором участники образовательного процесса обмениваются репликами, выслушивают друг друга, поэтому различают два основных вида диалога, имеющие разную структуру, обладающие разными целями и задачами (рис 1.7.):

Рисунок 1.7. Виды диалогов



*Побуждающий диалог* в структуре своей содержит отдельные реплики, которые в процессе общения должны стимулировать активную деятельность ученика. Другими словами, нам кажется, что данный тип диалога, помогает раскрыть творческий потенциал ученика в полной мере, отражает особенность личности и подчеркивает наличие творческого подхода к предъявляе-

мым задачам. То есть, происходит постановка основной проблемы, решение которой необходимо найти в процессе деятельности. В дальнейшем происходит предъявление нескольких моделей действия. В процессе такого активного общения, у учеников есть возможность использования личного опыта, а также возможность построения ряда гипотез, некоторые способы найти конструктивное решение задачи. Следовательно, процесс обучения происходит методом проб и ошибок.

*Подводящий диалог*, используют для развития логического мышления. При этом учитель может представить учащимся ряд заданий, с которыми они смогут справиться, эти задания активизируют мыслительные процессы учеников, и это приведет к развитию логического мышления и интеллекта. К отличительной особенности можно отнести то, что на этапе постановки проблемы учитель шаг за шагом подводит учащихся к самостоятельному формулированию темы. Тогда ученикам не нужно самостоятельно придумывать решение, они должны проанализировать данную информацию и сделать вывод. Подведение к знанию можно осуществлять от поставленной проблемы, так и без нее.

Можем прийти к выводу, что при проблемно – диалогическом обучении в начале урока учитель ставит проблему перед учащимися при помощи диалога, что позволяет установить положительную мотивацию при достижении результата. Далее с помощью диалога происходит поиск решения, то есть учащиеся открывают «новые» знания посредством творческой, активной деятельности, что развивает логическое мышление учащихся.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что проблемно-диалогическая технология даёт конкретный ответ на вопрос, как организовать учебный процесс так, что бы учащиеся могли излагать свои мысли, слушать оппонента, принимать совместные решения, вести диалог, что обеспечивает формирование коммуникативных универсальных учебных действий.

Проблемно – диалогическая технология подразумевает два основных этапа: постановка учебной проблемы и поиск её решения. Данная технология позволяет формировать универсальные учебные действия, обеспечивая умение решать поставленные проблемы. За счет использования диалога у учащихся формируются коммуникативные универсальные учебные действия.

Процесс формирования коммуникативных универсальных действий можно разделить на несколько этапов:

Первый этап – *планирование*, т.е. составление для оптимального проведения урока;

Второй этап - *постановка вопросов или проблем*, требующих разрешения в процессе образовательной деятельности;

Третий этап - *контроль ведения урока*, т.е. коррекция необходимых действий.[6,с.19]

Но, следует помнить о том, что каждый школьный предмет требует своеобразного подхода к процессу ведения урока. Невозможно по одной схеме проводить урок истории и русского языка, литературы и математики, поскольку каждый из них требует индивидуального подхода со стороны педагога. Мы также можем утверждать, что в рамках современного образования, огромную роль приобретает коммуникативная деятельность учителя и учеников.

Коммуникация обеспечивает:

- установление *межличностных контактов*, то типу учитель – ученик;
- *кооперация*, которая будет включать организацию и осуществление общей деятельности, так, например, задачей учителя является разработка урока в рамках проблемно – диалогического обучения, с целью реализации коммуникативных УУД. Задачей же учеников, в этом случае, является соблюдение норм дисциплины, активное участие в процессе обучения.

Благодаря коммуникативным действиям учащиеся научатся вступать в диалог, слушать, почувствовать в общем обсуждении, строить доброжелательные отношения внутри группы, находить пути решения по проблеме.

Соблюдение данных принципов обучения помогает созданию коммуникативных ситуаций, другими словами, появляется хорошая фундаментальная база благоприятных условий для активного общения.

Критерии внедрения проблемно – диалогического обучения в образовательный процесс:

- *совместное размышление*. Позволяет повышать общее взаимодействие в классе;

- *приближение учебного процесса к реальным жизненным ситуациям*. Позволяет посмотреть на предполагаемую проблемную ситуацию с точки зрения реальности, а также посредством коммуникации находить решение проблемы;

- *обращение к опыту ученика*. Это позволит вести конструктивный диалог.

Каждый педагог при работе должен создавать условия для реализации диалога между учащимися и педагогом, и между самими учащимися. Это позволит каждому ученику принимать активное участие на уроке, показать свой уровень знаний, а педагог в свою очередь сможет оценить каждого ученика, и построить индивидуальную работу по уровню знаний. Из этого можно сделать вывод, что все это будет осуществляться благодаря диалогу, коммуникации, учащиеся смогут в процессе работы высказывать свое мнение, выслушивать мнения остальных учеников, вступать в дискуссию, приходить к общему выводу, учитывая все мнения, таким образом, у учащихся будут формироваться *коммуникативные универсальные учебные действия*.

*Основными требованиями, к формированию коммуникативных действий на уроке являются:*

- *планирование учебного сотрудничества между учителем и учениками* на данном этапе учитель с учениками должны поставить четкую цель, задачи, роле участников учебного процесса и способов взаимодействия;

- *постановка проблемных вопросов* – участники образовательного процесса определяют проблему, пути решения проблемы, которое происходит благодаря проблемно – диалогической технологии;

- *разрешение конфликтных и спорных ситуаций* – в случае появления конфликтных ситуаций, необходимо выявить альтернативные способы разрешения конфликта, принять общее решение, с которым бы согласились все участники образовательного процесса;

- *формирование коммуникативных навыков*. В процессе группового, парного или общего обсуждения проблемы, каждый ученик старается грамотно излагать свои мысли, правильно вести диалог.

Благодаря развитию коммуникативных универсальных действий можно увидеть как должен быть построен учебный процесс, при котором происходит общее развитие каждого учащегося, развитие личности. Данная ситуация позволяет учащимся высказывать собственные идеи, прислушиваться к мнению окружающих, формирует коммуникативные умения.

При изучении математики выделяют два направления по развитию коммуникативных универсальных учебных действий:

- *развитие устной научной речи*, которая поможет всем участникам образовательного процесса говорить «на одном языке» и изъясняться понятной для каждого терминологией, сюда можно отнести задания, с проговариванием вслух, используются задания повышенной трудности;

- *развитие комплекса умений*, на которых базируется грамотное эффективное взаимодействие, к данному направлению отнесем задания, в которых происходит общение между учениками.

Для обеспечения функционального действия данной системы, на уроках математики, могут быть использованы различные формы организации коммуникативного общения, с учетом конкретной задачи: *работа в парах, групповые, индивидуально-групповые*. Так, например, решение математических ребусов в парах или мини – группах способствует повышению эффективности образовательного процесса благодаря тому, что ученики, общаясь

между собой, обмениваются информацией, знаниями в терминологии, что в конечном итоге приводит к положительному результату.

Для организации общения между участниками образовательного процесса учитель проводит работу в парах, группах, при этом каждый учащийся может вести диалог с заинтересованным собеседником, он может высказывать свою точку зрения, выслушивать собеседника, находить компромисс в доброжелательной обстановке. При такой работе учащихся между ними выстраиваются доброжелательные отношения, они чувствуют защищенность, и даже робкие и стеснительные ученики смогут проявить себя при такой работе.

В качестве примера, мы можем привести следующие способы формирования коммуникативных универсальных учебных действий в процессе изучения математики:

— *совместное решение задачи.* Например, перед учениками формируют проблему: необходимо решить задачу (но учитель, не сообщает можно ли работать в парах или задание индивидуальное). В ходе работы, у детей появляется возможность выбора, по средствам диалога: должен ли я работать один? есть ли какие - либо ограничения в работе? Другими словами, у детей возникает потребность работать сплочённо. В конце урока проводится рефлексия, в ходе которой выясняется, что если бы ученики работали в паре, то справились бы с заданием.

- *формирование культуры речи,* что позволяет сформировать у ребёнка представления о процессе общения, формах и способах общения. Данный подход помогает сначала проанализировать предложенное задание, определить непонятные моменты, правильно сформулировать вопросы, благодаря которым, можно получить необходимые ответы или объяснения преподавателя.

- *формирование у учащихся умения согласовывать свои действия и вырабатывать общую цель работы.* Работа строится по принципу: затруднение, рефлексия, новая форма работы. Например, дети на уроке делятся на группы. При этом задание состоит из ряда этапов. Начинает задание первая группа

(ей необходимо решить математический ребус). После того, как первая группа справится с поставленной задачей, начинается второй этап: вторая группа, должна дописать получившиеся на первом этапе слова в текст – таким образом, формируется задание для третьей группы. Третья группа – должна ознакомиться с текстом и совместно решить задачу. Учащиеся делают вывод: прежде чем сделать работу, надо согласовать свои действия. И в результате от правильности действий каждой из групп зависит результат всего класса. Благодаря такому упражнению, у учащихся формируется дух сотрудничества: важен не индивидуальный результат группы, а общекомандный результат.

- *осознание учащимися норм простой коммуникации.* Работа в парах должна быть организована таким образом, что бы учащиеся могли понять высказывания друг друга, это можно назвать простой коммуникацией. Это позволит установить доброжелательные отношения между участниками образовательного процесса, установить отношения: ученик и ученик, ученик и учитель.

Виды заданий, для диагностики коммуникации между учащимися:

- *«Составь задание партнеру».* Ученик, на основании собственных наблюдений должен самостоятельно составить задание, которое будет способствовать раскрытию знаний другого ученика.

- *«Отзыв на работу товарища».* Ученик должен проанализировать работу товарища, высказать мнение, аргументировать его. При этом необходимо соблюдать все правила ведения беседы.

- *«Отгадай, о ком говорим».* Ученик должен описать манеру работы ученика, так чтобы было понятно о ком идет речь.

- *«Диалоговое слушание».* Ученики формулируют вопросы для обратной связи.

Необходимым условием при построении урока является тот факт, чтобы учащиеся могли свободно высказывать свое мнение, не боясь, что оно будет неверным. Он должен, что его суждение примут во внимание.

*Необходимо, чтобы учащиеся знали правила ведения диалога на уроке:*

- любое мнение ценно – важно дать возможность детям выразить свои чувства, идеи, не замыкаясь в себе;
- наличие права на любую реакцию, кроме невнимания – в процессе ведения диалога на уроке, дети должны понимать, что они приняты учителем и любое их мнение ценно для него;
- наличие возможности всем высказывать своё мнение, таким образом, чтобы все участники диалога поняли его истинную суть;
- постоянное напоминание о том, что критика имеет место в процессе диалога, принятия или не принятия мнения, но любая критика должна быть тактичной.

Таким образом, подводя итог, можно сказать что, в процессе изучения данной информации, мы пришли к следующему выводу: главная задача, которая состоит перед учителем, заключается в квалифицированной разработке конспектов урока таким образом, чтобы реализуемые цели и задачи обеспечивали максимальное развитие коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики посредством проблемно – диалогической технологии.

## Выводы по 1 главе

Одним из требований Федерального Государственного образовательного стандарта является требование к формированию универсальных учебных действий у учащихся, к числу универсальных учебных действий относятся и коммуникативные универсальные учебные действия. Авторы, занимающиеся данной проблемой, утверждают, что коммуникационная деятельность на уроках позволяет не только обмениваться репликами между участниками образовательного процесса, но и достигать некоторой общей цели, что позволит установить связь математики с остальными школьными предметами, с окружающим миром в целом.

- В 1 главе, был проведен анализ психолого – педагогической и методической литературы по теме исследования. Было установлено, что в процессе гармоничной организации учебного процесса у ребенка одновременно равномерно формируются и совершенствуются все виды УУД.

- Проанализировав различные подходы к определению понятия «коммуникативные универсальные учебные действия» за основу была выбрана формулировка Ю.В. Касаткиной[15]. Таким образом, под коммуникативными универсальными учебными действиями понимаем, правильное распределение ролей внутри коллектива. Учащиеся могут выслушать собеседника, высказать свое мнение, участвовать в дискуссии, в групповом обсуждении по нахождению путей решения проблемы, а также выстраивать доброжелательные отношения среди остальных учащихся, и с взрослыми.

- В качестве средства направленного на формирование коммуникативных универсальных учебных действий мы выбрали проблемно-диалогическую технологию, так как при проблемно – диалогическом обучении нет пассивных учеников, каждый учащийся принимает участие в ходе работы, становится активным. Ученик ставит перед собой цель, находит пути решения, ведущие к реализации цели, т.е. развивается, самосовершенствуется. То есть, происходит реализация парадигмы деятельностного подхода в образовании,

что подтверждает важность и необходимость ее использования в процессе обучения.

- В главе *сформулированы* основные задачи участников образовательного процесса. В частности, задача учителя в процессе деятельности, заключается в процессе правильной организации урока, а именно: педагог должен умело ставить перед детьми существующие проблемы, конструктивное решение которых они должны предоставить на основании полученных и усвоенных знаний.

- Анализируя всю изученную информацию по данной проблеме, мы приходим к выводу, что *проблемно-диалогическая технология* даёт *развернутый ответ на вопрос, как научить учеников правильно излагать свои мысли, задавать вопросы и вести диалог, для обеспечения развития коммуникативных УУД.*

Таким образом, качественная теоретическая база, в отношении изучаемой проблемы, дает нам основание перейти к рассмотрению методических особенностей проблемно – диалогического обучения, как одного из средств формирования коммуникативных универсальных учебных действий учащихся.

## **Глава 2. Методические особенности проблемно – диалогического обучения как одного из средств формирования коммуникативных универсальных учебных действий учащихся**

### **2.1. Конструирование уроков математики, направленных на формирование коммуникативных УУД в контексте проблемно – диалогического обучения**

В первой главе, мы ознакомились с теоретическим аспектом формирования, функций и возможностей реализации коммуникативных универсальных учебных действий при участии проблемно – диалогического обучения.

В данном параграфе, рассмотрим процесс конструирования уроков, направленных на формирование коммуникативных универсальных учебных действий в контексте проблемно – диалогического обучения, в частности на уроках математики.

Как мы уже отмечали ранее, следует помнить о том, что каждый школьный предмет требует своеобразного подхода к процессу ведения урока. На первое место здесь выходит качество разработки конспектов и их индивидуальность, направленность на всю аудиторию, но с учетом личностных особенностей каждого ученика, что неизменно влияет на результат педагогической деятельности, скорость и уровень достижения поставленных задач и целей.

Для формирования учебно-познавательной компетенции на уроках математики, с целью развития *коммуникативных универсальных учебных действий*, в рамках проблемно – диалогического обучения, применяются различные технологии в зависимости от типа урока и тех задач, которые должны быть реализованы по его итогам.

Типы уроков математики в общеобразовательной школе, с целью развития коммуникативных УУД:

- *Сообщение новых знаний* - Постановка проблемы по средствам презентации на уроке математики, способствует лучшей визуализации, привле-

кает больше внимания, и тем самым способствует формированию повышенного интереса к происходящему. Учитель с учениками должны одсудить новую тему, найти применение данному математическому факту в жизни самих учащихся, что будет способствовать формированию коммуникативных универсальных учебных действий.

- *Закрепление полученных знаний* - Применение методики «мозгового штурма», активизирует познавательные процессы и механизмы запоминания (проговаривание вслух полученных знаний способствует формированию коммуникативных УУД).

- *Повторение пройденного материала* - На уроках математики важно внедрение командного соревновательного момента. С одной стороны, это помогает лучше проследить за коммуникативными навыками учеников. С другой стороны детям дано больше возможностей для построения диалога.

- *Систематизация полученного материала* - Данная форма работы позволяет систематизировать полученные знания. В процессе общения на уроке, ученики могут либо самостоятельно, либо при помощи других обнаружить пробелы в собственных знаниях, и найти возможные пути восполнения недостающей информации, по средствам посещения библиотек, саморазвития, вне урочной деятельности, дополнительных занятий. То есть происходит формирование коммуникативных УУД в контексте проблемно - диалогического обучения.

- *Комбинированный урок* - Данный урок формируется в случае возникновения целого ряда задач и целей, и дает возможность более высокого качества их реализации. Здесь может использоваться разная форма работы, и групповая и парная, при которой учащиеся учатся вступать в диалог, решают общую задачу.

На основании изложенной информации, мы можем сделать вывод о том, что уроках математики в процессе реализации проекта формирования коммуникативных универсальных учебных действий, сформированы четыре этапа:

- *Первый этап - вводно-мотивационный.* Данный этап предназначен для создания оптимальных мотивов, которые должны пробудить у учеников желание получить новые знания во время урока. На уроках математики, это достигается при помощи создания проблемных ситуаций, для решения которых ребенок должен уметь комбинировать известные элементы для решения существующей проблемы. Учащиеся в процессе общего обсуждения находят пути решения проблемы. Другими словами, в этот момент, у учащихся должно произойти осознание того, для чего им необходимо уделять внимание заданной проблеме и ее решению, каких результатов они достигнут. [11, с.2]

В качестве примера можно привести начало урока математики. Так, в пятом классе, при ознакомлении детей с понятиями «окружность», «диаметр», «радиус», учитель может задать следующие вопросы:

- Встречали ли вы окружность в быту? Назовите предметы, которые являются окружностью?
- Вспомните, есть ли окружности в природе и окружающем нас мире? Что вы можете привести в качестве примера?
- Есть ли разница между окружностью и кругом?

Такие вопросы помогают учителю активизировать внимание детей, повысить их коммуникативные умения и подвести к постановке главного проблемного вопроса: Как вы думаете, почему древние греки считали круг совершенной фигурой?

- *Второй этап подразумевает процесс открытия математических знаний.* На данном этапе, главная задача педагога состоит в грамотном использовании приемов и форм работы, которые должны способствовать процессу самостоятельных, парных и групповых исследований и экспериментов учеников в той или иной области математики, с целью формирования коммуникативных УУД. Так как в ходе работы учащиеся обсуждают проблему, находят пути решения, приходят к компромиссу. В этом случае, наблюдается процесс саморазвития, который не возможен без повышения компетентности в сфере коммуникации.

После того, как учащиеся ознакомлены с главной проблематикой занятия, и создана необходимая учебная атмосфера, учитель помогает ученикам сформулировать цели и задачи урока при помощи вопросов:

- Ребята, как вы думаете, какова тема нашего урока? Запишите тему урока в тетради.

- Как Вы думаете, какова цель нашего урока?

Это способствует формированию коммуникативных умений учащихся, повышает уровень ответственности учащихся в процессе урока.

- *Третий этап заключается в формировании формализации знаний.* В этом случае, необходимо использовать приемы, которые будут помогать организации такого вида деятельности учеников, который будет направлен на формирование и реализацию всестороннего изучения математического факта посредством группового или парного обсуждения..

В этом случае, учитель может задать задачи по теме урока «Окружность», которые будут способствовать у учащихся формализации знаний. В этом случае. Можно акцентировать внимание на том, что все точки окружности находятся на одинаковом расстоянии от одной точки – ее центра. Это свойство объясняет тот факт, что колеса делают круглыми.

После этого учитель дает определение радиуса и диаметра окружности. Отметим на окружности две точки: А и В. Они разделили окружность на две части, которые имеют свое название – дуги. Таким образом, ученики изучают новые термины «радиус» и «дуга».

- *Четвертый этап включает в себя процесс обобщения и систематизации.* В этом случае, применяется ряд приемов, которые устанавливают связь между изученными математическими фактами, приводят знания в систему. Происходит осознание значимости изучаемой темы, учащиеся приводят примеры из личного опыта, где может применяться тот или иной математический факт. Исходя из того, что на уроке происходит общее обсуждение, то это будет выступать средством формирования коммуникативных УУД.[7,с.12]

При этом учитель может задать вопросы при подведении итогов урока:

- Что нового вы узнали сегодня на уроке?
- Где в практической жизни используются окружности?
- С помощью какого инструмента строят окружности?
- Сравните круг и окружность?
- Что такое радиус, диаметр?
- Расскажите, что такое дуга?

Все вышеуказанные вопросы способствуют активизации процессов запоминания и повторения изученной информации, что способствует систематизации полученных знаний.

*Результаты формирования коммуникативных УУД могут быть засвидетельствованы факторами, характеризующими навыки и умения ученика:*

- *выделять тип задач и способы их решения* – ученик, который в достаточной мере овладел требуемыми знаниями, умеет оптимально быстро находить правильные решения или варианты решений предложенных задач;

- *осуществлять поиск необходимой информации, которая нужна для решения задач* – умение максимально быстро ориентироваться в информационных источниках, способствует повышению скорости протекания образовательного процесса, тем самым давая вариативность решения;

- *различать обоснованные и необоснованные суждения* – умение расставлять приоритеты в поиске информации и умение отделять главное от второстепенного является залогом качественного образования;

- *обосновывать этапы решения учебной задачи* – возможность визуализации и пространственное представление вариантов решения, которое способствует развитию мышления;

- *проводить анализ и преобразовывать информацию* – умение преобразовывать существующие знания в качественно новые;

- *проводить основные мыслительные операции* – (анализ, синтез, сравнение, аналогия) помогают развивать логику;

- *устанавливать причинно – следственные связи* – это помогает выстраивать логическую цепочку в решении задач, двигаясь от простого к сложному;

- *владеть общим приемом решения задач*, а так же создавать и преобразовывать схемы необходимые для решения задач;

- *осуществлять выбор наиболее эффективного способа решения задачи* исходя из конкретных условий предлагаемой задачи.[10,с.22]

*Основным критерием уровня формирования коммуникативных универсальных учебных действий можно считать коммуникативные способности учащегося, включающие в себя компоненты:*

- *обоснованное желание вступать в контакт с окружающими для получения или обмена информацией*, что способствует повышению мотивации образования;

- *знание социально принятых норм и правил*, которым необходимо следовать при общении с окружающими, способствует продуктивному общению;

- *умение организовывать общение*, включающее умение слушать собеседника, умение решать конфликтные ситуации – это помогает качественно повысить уровень общения и сформировать коммуникативные навыки.

В структуре разработки урока, с точки зрения технологии проблемно – диалогического обучения, Е.Л. Мельникова, предлагает выделять блоки, которые по структуре соответствуют идее построения учебного процесса:

- *Блок установление целей* - представляет собой перечень целей, которые необходимо воплотить для реализации программы.

Основой всему материалу, в процессе познавательной деятельности становится постановка проблемы, и нахождение путей ее решения. Это позволит определить тему урока, и получение новых знаний в процессе решения этой проблемы.

Важная роль в данном случае отводится цели, так как цель является побуждающим элементом поведения деятельности учащихся, что характеризует логическое мышление, как результат целенаправленной деятельности.

*В случае подхода к общеобразовательной системе, главными целями являются:*

- *достижение планируемых целей реализации урока;*
- *применение оптимальных путей реализации ранее намеченной структуры.*

Целеполагающий блок эффективно – разработанного урока включает в себя несколько компонентов.

*Цель урока* – подразумевает окончательное формулирование идеи урока, при этом учитель обязательно формулирует для себя ответ на вопрос о том, как он должен проводить урок, чтобы не уменьшить эффективность деятельности, а также, зачем он должен следить в процессе работы. То есть в этот момент у преподавателя возникают предполагаемые пути реализации данного проекта.

*Планируемый результат* отражает главные цели проводимой работы. То есть работа может быть направлена либо на повышение коммуникативного сотрудничества, либо на раскрытие творческого, интеллектуального потенциала учеников. При этом, говоря о построении образовательного процесса, нельзя оставить в стороне заботу о восхождении к личности.

*Личностно - формирующая направленность урока* помогает формировать разнообразные личностные качества, от творческого до формально – логического развития. [23,с.45]

- *Инструментальный блок, способствует формированию выбора инструментальной базы, которая должна способствовать достижению выбранной цели.*

В данном случае само достижение цели не дано непосредственно, оно должно быть выполнено при использовании соответствующих ресурсов.

Каждое действие становится одной из ступеней к решению проблемы. Учитель в свою очередь формулирует условия задачи. С помощью проблем-

ных вопросов учитель активизирует познавательную активность учащихся, что позволяет учащимся *самостоятельно формулировать задачи*, при решении которых можно достичь поставленной цели.

Целью деятельности учащихся становится задача, данная в конкретных условиях, и благодаря преобразованию этих условий цель может быть достигнута.

При предъявлении заданий, условия которых носят проблемный характер, ученик проявляет продуктивное мышление, он самостоятельно ставит и формулирует задачи.

*Задачи появляются в практической деятельности или создаются учителем преднамеренно.*[23,с.55]

Исходя из перечня задач, будет обусловлен выбор *конкретной структуры урока*, целесообразной для решения поставленных задач.

Тип урока определяется конкретными целями и задачами. Он играет не самодовлеющую роль, а служебную, и в этом его приоритеты.

*Учебно-методический комплекс* - представляет собой четко разработанную систему, предназначенную для обеспечения реализации задач учебной деятельности. Характерными компонентами данной системы являются:

- достоверные источники информации – литературные, интернет ресурсы, которые способствуют повышению спектра знаний в различных математических областях;
- оборудование – технические и инновационные средства, которые обеспечивают возможность визуализации и интересной подачи изучаемой информации.
- дидактическое сопровождение – характеризующееся наличием необходимых материалов, которые бы помогали учебе.
- материалы для познавательной деятельности ученика, которые бы обеспечивали мотивацию к обучению.

- Блок организационно - деятельностный – ориентирован на создание качественной структуры достижения цели путем ориентации на действия и требуемые операции.

Таблица-схема урока, позволит скоординировать работу учителя и учеников на уроке, чётко её структурировать по действиям всех субъектов образовательного процесса, операциям, времени и формируемым коммуникативным качествам. Это отразит работу всех субъектов учебного процесса, указывая деятельность каждого из них с целевой установкой урока.

Каждый блок представляет цикл пошагового выполнения учебных заданий по освоению конкретного содержания и включает:

— организацию качественно новой деятельности учащихся по освоению учебной информации на уровне «знания» — освоение отдельных терминов, понятий, высказываний путем инновационного подхода к образовательной деятельности;

— организацию деятельности учащихся по освоению этой же учебной информации на уровне «понимания» - ученики должны осознавать все ситуации, которые происходят на уроке, и понимать, для чего данные ситуации осуществляются;

— организацию деятельности учащихся по освоению этой же учебной информации на уровне «умения» - перенос теоретических знаний в область формирования практических навыков осуществления данных знаний;

— организацию деятельности учащихся по предъявлению результата освоения этой же учебной информации данного блока – каждый ученик должен проанализировать цепочку действия:

- что происходило на уроке?

- для чего данные ситуации происходили на уроке, и какие действия выполнялись для достижения необходимого результата?

- как происходил переход из зоны теоретических знаний в зону их практической реализации?

- какие новые навыки были приобретены и ошибки допущены в процессе изучения данного материала?

- какие пути эффективности повышения полученного результата могут применяться в последующих ситуациях. [23,с.72]

Таким образом, эффективность разработки урока, целью которого является развитие коммуникативных универсальных учебных действий, в области проблемно – диалогического обучения, подтверждается наличием ряда особенностей:

- наличием четко поставленных цели и задач урока, которые будут отражать тематику урока, а также средств развития коммуникации в данном процессе;

- возможностью выбора типа урока и эффективной формы работы, которые бы способствовали повышению уровня образовательного процесса и запоминания новой или закрепления старой информации;

- четко структурированным процессом презентации информации, что способствовало бы повышению уровня познавательной активности и коммуникативной деятельности в процессе обмена информацией, по средствам диалога.

Для закрепления полученных знаний, мы хотим рассмотреть пример конспекта урока математики, который разработан с учетом всех условий реализации коммуникативных универсальных учебных действий, в рамках проблемно – диалогической технологии.

## **2.2. Разработка конспектов уроков, направленных на формирование коммуникативных УУД в проблемно – диалогическом обучении**

Уроки, разрабатываемые для обучения учеников основам математики, с использованием коммуникативных УУД в проблемно – диалогическом обучении, обладают рядом структурных компонентов. С целью ознакомления с данными компонентами, нами рассмотрен *пример конспекта урока алгебры в 7 классе общеобразовательной школы, на тему «Свойства степени с натуральным показателем», по учебнику Ш. А. Алимова:*

*Цель урока:* изучить основные свойства степени с натуральным показателем, формировать у обучающихся коммуникативные универсальные учебные действия.

*Задачи урока:*

- *Образовательные* – заключаются в процессе ознакомления учащихся со свойствами степени с натуральным показателем, а также с применением свойств степени с натуральным показателем, при преобразовании числовых и алгебраических выражений на практике.
- *Развивающие* - направлены на всестороннее развитие основных знаний и умений (коммуникативных, организационных) в ходе учебно-познавательной деятельности.
- *Воспитательные* – направлены на формирование навыков контроля, взаимопомощи, взаимответственности учащихся, а также на умение создавать атмосферу в классном коллективе, которая будет способствовать усвоению нового материала и формированию коммуникативных универсальных учебных действий;

*Тип урока:* комбинированный урок.

*Форма работы:* работа в парах, группах, что способствует более качественному процессу обучения, так как дает ученикам возможности выразить больше вариантов решения представленных задач, чем в индивидуальном ва-

рианте работы. Это позволит формировать коммуникативные универсальные учебные действия у учеников.

*Педагогические технологии:* в процессе объяснения урока используется педагогика сотрудничества, которая представляет учителя как старшего товарища для учеников.

Технология сотрудничества предполагает работу в группах, парах, когда все в группе зависят друг от друга, каждый ученик играет определенную роль, и несет ответственность за результат общей работы. По-другому, в процессе используется проблемно – диалогическая технология.

*Метод обучения:* обучение в сотрудничестве.

*Подготовка к проведению урока:* Класс предварительно делится на несколько равных групп, в количестве 4 – 5 учащихся. При этом, одним из условий разделения является разный уровень математической подготовки учеников. Также важным фактором, является распределение ролей внутри группы, например, в каждом квартете должны присутствовать: ученик-координатор, способный помочь, поправить и направить работу; ученик – аналитик - способный проанализировать услышанную информацию и сделать соответствующие выводы.

Каждой группе предложить выбрать одно из свойств по теме «Степень с натуральным показателем». Разобрать его внутри группы, после этого предоставить возможность выступить каждой группе. При этом может быть организована фронтальная работа, для общего обсуждения, чтобы ни один ученик не остался безучастным. Это обеспечит понимание всеми учащимися свойств, не только своего свойства, но и остальных, которые разбирали другие группы. На этом этапе учащиеся могут задавать вопросы учителю. После общего обсуждения всех вопросов учитель может спросить любого учащегося по любому свойству.

*Учебник:* Алгебра 7 класс, авторы: Ш.А.Алимов, Ю.В.Сидоров и др., издательство: «Просвещение», М.:2010г.

*План урока*

1. Организационные моменты. Сообщение темы урока.
2. Проверка домашнего задания.
3. Устная работа.
4. Изучение нового материала и первичное закрепление изученного.
5. Выполнение упражнений по теме урока:
6. Подведение итогов урока.
7. Домашнее задание.

| <i>Этапы урока</i>                               | <i>Деятельность учителя и учеников</i>  | <i>Формирование коммуникативных УУД</i>  |
|--|---|--|
| <i>1. Организационные моменты</i>                | Приветствие учителя с классом. Проверка готовности к уроку. (Заранее разделить класс на группы по 4 - 5 человек так, чтобы в каждой группе обязательно были 1 – 2 «сильных» ученика). | На этом этапе, задача учителя и учеников, создать хорошую, благоприятную атмосферу в классе, наладить диалог между участниками образовательного процесса.  |
| <i>Краткое вступление, сообщение темы урока.</i> | Сегодня мы проведем необычный урок. Вам предстоит разбиться на группы, и в группах изучить новую тему урока.  | В этот момент педагог повышает интерес учеников к предстоящей работе, активизирует познавательную деятельность. Здесь важно привлечь внимание детей, повысить их мотивацию к успешному проведению урока. В случае успешного прохождения данного этапа, педагог получает возможность ведения активного и конструктивного диалога с учениками. |
| <i>Объяснение</i>                                | Класс разобьем на группы. Каждая группа займется са-  | В случае грамотного объяснения процесса деятельности, учитель по-  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><i>про-<br/>цесса<br/>рабо-<br/>ты:</i></p>                         | <p>мостоятельным изучением одного из свойств степени с натуральным показателем, используя учебник. Затем исследуется применение этих свойств. При исследовании используются карточки обучающего характера.</p>  | <p>лучает хорошо организованный рабочий процесс, возможность наблюдать за учащимися и помогать им, в случае необходимости. Ученики же, имеют возможность задавать интересные вопросы, получать ответы, аргументировать свою точку зрения. Такая слаженность действий, непременно способствует повышению качества знаний, а также формированию коммуникативных УУД.</p> |
| <p><i>2. Про-<br/>верка<br/>домаш-<br/>него<br/>зада-<br/>ния.</i></p> | <p>Урок начинается с проверки домашнего задания, методом взаимопроверки (это помогает тренировать внимание, анализировать чужие и собственные ошибки, а также умение правильно указывать на совершенные ошибки). Проверку провести по образцу, выполненному на доске: решение и ответы №147(2,4),148(2,4) №150(2,6).</p> <p>После окончания проверки в парах, каждый ученик ставит другому ученику оценку за выполненное домашнее задание. Далее идет анализ про-</p> | <p>Работа в парах, помогает разобраться в возникших сложностях и более оптимизировать процесс проверки домашнего задания. У учителя есть возможность получить обратную связь, оценить эффективность собственной работы на предыдущих занятиях, и уровень знаний полученных учениками ранее.</p>  |

|                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
|                                     | <p>деланной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поднимите руки, кто получил оценку отлично? хорошо? удовлетворительно?</li> <li>- У кого возникли затруднения в выполнении домашнего задания? Какие?</li> <li>- Удалось ли сейчас разобраться в ошибках, допущенных в домашнем задании?</li> </ul>  |  |
| 3.<br><i>Устная работа</i>          | <p>Чтобы проверить вашу готовность к усвоению новых знаний, проводится устный счет.</p> <p>1). Сравнить с 0:</p> <p>а) <math>(-5)^3</math> б) <math>(-7)^2</math> в) <math>-3^2</math> г) <math>-6^2</math><br/>д) <math>0,1^3</math></p> <p>2). Какое из чисел 2; -2; 3; -3; -4 является корнем уравнения</p> <p>а) <math>x^3=-8</math> б) <math>x^2=9</math> в) <math>x^3=-27</math></p> <p>3). Прочитайте выражения:</p> <p><math>(x+y)^2</math>    <math>x^2+y^2</math>    <math>(x-y)^2</math><br/> <math>x^2-y^2</math>    <math>(x-y)^3</math><br/> <math>x^3+y^3</math>    <math>2(a-b)^2</math>    <math>3(a^2+ b^2)</math></p> | <p>В процессе такого задания, повышается уровень коммуникативных связей в классе. У детей есть возможность послушать, оценить ответы друг друга. Учитель в это время может оценить процесс взаимодействия между учениками, выделить те моменты, над которыми необходимо поработать в дальнейшем.</p> |
| 4. <i>Изучение нового материала</i> | <p>Познакомить учащихся с планом работы группы:</p> <p>1. Разбор свойства степени с натуральным показателем по учебнику.</p>   | <p>При выполнении данного задания учитель видит распределение социометрических показателей в классе: кто занимает позиции лидера, руководителя, кто предпочитает</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><i>риала и первичное закрепление изученного на уроке материала.</i></p> | <p>2. Решение по обучающей карточке</p> <p>3. Защита у доски (подобных заданий теории и практики).</p> <p>4. Выполнение упражнений по теме урока.</p> <p>Каждой группе необходимо выбрать руководителя или инструктора, по ходу урока первые в группах сдавшие мне теоретическую часть, сделают опрос в своих группах остальных участников. Так как все одновременно не подготовятся к ответу, преподаватель подходит к каждой группе поочередно. Защита теоретического материала состоится в виде заполнения пропусков на плакатах, делегата определит группа. Защита практических навыков будет проходить в виде соревнований на карточках обучающего характера и в итоге станет известно, чья же группа подготовилась лучше. Каждая группа получает конверт с</p> | <p>быть исполнителем или слушателем. Это дает возможность повышения эффективности занятий в перспективе. Учитель в дальнейшем, может обращать больше внимания на тех учеников, которые «теряются на фоне более активных. Задача учителя – повесить интерес и коммуникацию на уроке у всех, без исключения учеников.</p> |
|--|--|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>обучающей карточкой.</p> <p>Приступили к работе. В ходе выполнения, при возникновении вопросов учитель уделяет внимание каждой группе. По ходу подготовленности учащихся ведя опрос теории.</p>  |  |
|  | <p><i>Карточка №1</i></p> <p><i>1.Изучить свойство №1 (стр.48-49)</i></p> <p><i>2.Реши сам:</i></p> <p><i>Записать в виде степени:</i></p> <p>1) <math>aaabbb</math>; 2) <math>5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot ccc</math>; 3) <math>ppkk+pprk-prkkk</math>.</p> <p><u><i>Карточка №2</i></u></p> <p><i>1.Изучить свойство№2 (стр.49)</i></p> <p><i>2.Реши сам:</i></p> <p>Написать следующие выражения без показателя степени.</p> <p>1) <math>43</math>; 2) <math>a^3b^2c^3</math>; 3) <math>a^3b^3</math>; 4) <math>2a^4+3b^2</math>.</p> <p><u><i>Карточка №3</i></u></p> <p><i>1.Изучить свойство№3 (стр.49-50)</i></p> <p><i>2.Реши сам:</i></p> <p><i>Записать в виде степени:</i></p> <p>1) <math>(x^3)^4</math> 2) <math>(a^6)^3</math> 3) <math>(5^4)^5</math> 4) <math>(b^k)^2</math></p> | <p>Решение и защита карточек обучающего характера проводится взаимопроверкой между группами, что дает возможность оценить уровень знаний в каждой отдельно взятой группе, и акцентировать внимание на тех учениках, с которыми предстоит дополнительная индивидуальная работа.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p><u>Карточка №4</u></p> <p>1.Изучить свойство №4<br/>(стр.50)</p> <p>2.Реши сам:</p> <p>Записать в виде степени:</p> <p>1) <math>(5x)^2</math>    2) <math>(6x^5)^3</math>    3)<br/> <math>(-2x^7)^4</math>    4) <math>(-3a^2b)^3</math></p> <p>5) <math>(4a^5b^3)^2</math></p> <p><u>Карточка №5</u></p> <p>1.Изучить свойство №5<br/>(стр.50)</p> <p>2.Реши сам:</p> <p>Записать в виде степени:</p> <p>1) <math>(\frac{x}{2})^3</math>    2) <math>(-\frac{a}{b})^4</math></p> <p>3) <math>(\frac{7b}{a})^5</math>    4) <math>(\frac{2x}{3y})^4</math></p> |   |
| <p>Физ-<br/>культ<br/>ми-<br/>нутка:</p> | <p><u>Упражнение</u></p> <p>1: сфокусировать взгляд на каком-либо предмете, находящемся на близком расстоянии от глаз, затем перевести взгляд на более дальний предмет.</p> <p><u>Упражнение 2:</u> закройте глаза, почувствуйте полное расслабление, затем глазами опишите восьмерки. Смените направление.</p>  | <p>Учитель получает возможность проследить психо – эмоциональные аспекты в поведении учащихся: усталость, потеря внимания, желание поскорее отдохнуть, либо же полная концентрация и желание дальнейшей работы на уроке. Это дает возможность сформировать индивидуальный подход к уроку с учетом особенностей детей.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p><i>Упражнение 3:</i> потереть ладони до ощущения тепла, приложить их к глазам.</p>  |   |
| <p><i>5.Итоги урока:</i></p> <p><i>Закрепление изученного материала:</i></p> | <p>Сегодня на уроке мы познакомились со свойствами степени с натуральным показателем. Сформулируйте эти свойства. (Дети формулируют, дополняют ответы друг друга).</p>   | <p>Закрепление материала дает возможность увидеть уровень тех знаний, которые были освоены на уроке, учитель может подвести итог своей деятельности на уроке. Дети также могут проанализировать свою работу, оценить сильные и слабые моменты в своей деятельности, в результате происходит формирование коммуникативных УУД.</p> |
| <p><i>Рефлексия:</i></p>   | <p>Обратная связь с учениками.</p> <p>Было ли легко во время урока, почему получилось хорошо справиться с заданиями? Что помешало выполнению? Все ли теперь ясно или остались непонятные моменты? Насколько понравилось проведение урока? Какие предложения к проведению урока могут высказать сами дети?</p> <p>Завершает урок описание собственных чувств и эмоций, при помощи следующих слов:</p> <p>-Я узнал (-а)...</p> | <p>Рефлексия способствует развитию доверия между учениками и учителем, помогает улучшить уровень межличностной коммуникации и дальнейшего взаимодействия.</p>   |

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
|                                 | -Я почувствовал (- а)...<br>-Я увидел (-а)...<br>-Я сначала испугался, а потом (-а)...<br>-Я заметил, что (-а)...<br>-Я сейчас слушаю и думаю (-а)... |  |
| 7.Дома<br>инее<br>зада-<br>ние. | №163, №165, №171, №173  |  |

Мы построили конспект урока, который основывается на факторы, которые как мы выяснили, в процессе исследования положительным образом влияют на развитие коммуникативных универсальных учебных действий:

- *правильное изложение учебного материала* – материал должен подаваться поэтапно, структура урока должна быть четко структурирована и соответствовать целям и задачам;

- *в ходе урока, большое внимание должно уделяться практической деятельности, работе в команде.* Также такая стратегия дает возможность продемонстрировать свои навыки всем, без исключения ученикам, что при индивидуальной работе невозможно;

- в процессе написания конспекта урока, у нас есть *возможность заранее проработать все этапы данного процесса, учесть особенности данного класса и оптимизировать задания для достижения необходимой цели.*

Таким образом, мы можем утверждать, что правильно составленный, подготовленный и проведенный урок математики в контексте проблемно – диалогического образования, способствует повышению эффективности

взаимодействия в группе и развивает коммуникативные универсальные учебные действия.

## Выводы по 2 главе

В результате рассмотрения во 2 главе методических особенностей проблемно – диалогического обучения как одного из средств формирования коммуникативных универсальных учебных действий учащихся. Мы пришли к выводу, что данная технология позволяет формировать коммуникативные универсальные учебные действия учащихся, в результате учащиеся учатся грамотно излагать свои мысли, выслушивать мнения других ребят, вступать в диалог. Отстаивать свою точку зрения, находить в диалоге пути решения проблемы, устанавливая доброжелательные, доверительные отношения между сверстниками и с взрослыми.

Проанализировав подходы к проведению уроков математики с целью формирования коммуникативных универсальных учебных действий, мы определили, что при изучении математики в школе существует два основных направления по формированию универсальных учебных действий:

К первому направлению отнесли задания, с проговариванием вслух, задания повышенного уровня сложности.

Ко второму направлению отнесли систему заданий, направленную на общение участников образовательного процесса.

- В качестве мотивационного аспекта, нами были сформулированы основные задачи участников образовательного процесса. Педагог должен так организовать учебный процесс, чтобы учащиеся могли вступать в диалог, участвовать в дискуссии, устанавливая доброжелательные отношения между участниками общих обсуждений. Это позволит установить уровень каждого ученика, определить для него индивидуальный путь развития. А если учащиеся будут находить решение проблемы в диалоге, то они смогут научиться грамотно говорить, внимательно слушать, четко излагать свои мысли, учиться договариваться, вступать в диалог, все это обеспечит формирование коммуникативных универсальных учебных действий.

Таким образом, благодаря диалогу у учащихся формируются коммуникативные универсальные учебные действия. То есть учащиеся могут вступать в диалог, высказывать свое мнение, выслушивать мнение оппонента, отстаивать и доказывать свою точку зрения, дискутировать, и приходить к общему выводу, другими словами формирование коммуникативных универсальных учебных действий позволит комфортно чувствовать себя во взрослой жизни, не боясь принимать на себя социальные роли в группе и коллективе.

## Заключение

Формирование коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся является важной задачей обучения. Данное требование входит в перечень к результатам обучения в Федеральном Государственном стандарте. Проблемно - диалогическое обучение является наиболее эффективным средством формирования коммуникативных универсальных учебных действий. Так же проблемно - диалогическое обучение раскрывают связь математики с окружающим миром и показывают её прикладную направленность, что также является одним из требований ФГОС. Это и обуславливает актуальность данной темы исследования.

- В работе был проведен анализ психолого-педагогической литературы по теме исследования. Были проанализированы различные подходы к определению понятия «коммуникативные универсальные учебные действия». За основу было выбрано определение Ю.В. Касаткиной: *«Коммуникативные УУД заключаются в правильном распределении ролей внутри коллектива, умения слушать и грамотно вступать в диалог, участвовать в групповом обсуждении, а также интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество с ровесниками и взрослыми»*. [15,с.34]

- В качестве средства направленного на формирование коммуникативных универсальных учебных действий было выбрано проблемно - диалогическое обучение. Проблемно – диалогическое обучение обеспечивает возможность ученикам быть активными, творчески мыслящими, умеющими самостоятельно добывать новые знания, ставить цели и достигать их. Для технологии проблемно – диалогического обучения отличительной чертой становится то, что на уроке происходит активное взаимодействие между участниками учебного процесса. В соответствии с данной технологией на уроке математики, в процессе введения нового материала учитель не дает готовых знаний, он организывает так учебный процесс, что учащиеся сами откры-

вают эти новые знания, самостоятельно приходят к решению проблемы, которую ставят вместе с учителем. Таким образом, проблемно - диалогическое обучение имеет преимущества, над другими средствами, направленными на формирование коммуникативных универсальных учебных действий, рассмотренными в работе.

- Выявили основные требования, к формированию коммуникативных действий на уроке:

- *планирование учебного сотрудничества между учителем и учениками.* На данном этапе учитель с учениками должны поставить четкую цель, задачи, распределить роли между участниками учебного процесса и выявить способы взаимодействия;

- *постановка проблемных вопросов.* Участники образовательного процесса определяют проблему, пути решения проблемы, благодаря проблемно – диалогической технологии;

- *разрешение конфликтных и спорных ситуаций.* В случае появления конфликтных ситуаций, необходимо выявить альтернативные способы разрешения конфликта, принять общее решение, с которым бы были согласны все участники, и реализовать один из способов разрешения конфликтов;

- *развитие коммуникативных навыков.* В процессе группового, парного или общего обсуждения, каждый учащийся учится правильно ставить свою речь, грамотно излагать свои мысли, вести диалог по всем правилам.

- При этом одной из главных задач учителя, является эффективная разработка конспекта урока, которая подтверждается наличием ряда особенностей:

- наличием четко поставленной цели и задач урока, которые будут отражать тематику урока, а также средства развития коммуникации в данном процессе;

- возможностью выбора типа урока и эффективной формы работы, которые бы способствовали повышению уровня образовательного процесса и запоминанию новой или закреплению старой информации;
- четко структурированным процессом презентации информации, что способствовало бы повышению уровня познавательной активности и коммуникативной деятельности в процессе обмена информацией, по средствам диалога.

- В практической части работы представлен конспект урока направленный на формирование коммуникативных универсальных учебных действий в контексте проблемно - диалогического обучения. Для каждого этапа урока представлены комментарии по формированию коммуникативных универсальных учебных действий.

Таким образом, все задачи были выполнены и поставленная цель работы достигнута.



### Список литературы:

1. Анохина Г.М. Проектирование и реализация личностно адаптированной системы обучения в средней школе / Г.М. Анохина. – Воронеж: ВОИПКРО, 2003.– 320с.
2. Асмолов А. Г. Практическая психология и проектирование вариативного образования в России: от парадигмы конфликта - к парадигме толерантности // Вопросы психологии. 2003. — № 4.— С. 3–3
3. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий – М. Просвещение, 2010 — 159 с.
4. Бабанский Ю. К. Проблемное обучение как средство повышения эффективности учения школьников – Ростов на Дону, 1970. – 235с.
5. Беркалиев Т.Н. Развитие образования: опыт реформ и оценки прогресса школы. — СПб., 2007.-134 с.
6. Бондаревская Е.В. Смыслы и стратегии личностно ориентированного воспитания - Педагогика, 2001. – №1.
7. Вальян Н. С. Роль проблемного изучения в организации поисковой деятельности учащихся и развитии их познавательных мотивов. / Н.С. Вальян // Вестник Омского государственного педагогического университета. – 2007 – 5 с.
8. Глейзер Г.Д., Медведева О.С «О ценностных и смысловых ориентирах школьного математического образования» //(Интернет-газета «Лаборатория знаний №2, февраль 2012г.)
9. Далингер В. А. Технология развивающего обучения математики, обеспечивающая формирование исследовательских умений у учащихся. / В. А. Далингер // ОГПУ – 2005 – 3с.
10. Дозморова Е. В. Возможности развития творческого мышления обучающихся 5-х -6-х классов на уроках математики с помощью вопросов. /Е. В. Дозморова // ТОИПКРО – 2008 – 3с.

11. Дьяченко В.К. Коллективный способ обучения: дидактика в диалогах.- М. Народное просвещение, 2004 – 352 с.
12. Ивин А. А. Искусство правильно мыслить. — М.: «Просвещение», 1986. – 107с.
13. Калиева Л.Ш. Можно ли стать хорошим учителем? [Электронный ресурс] // URL: [http://wiki.iteach.ru/images/e/e5/Можно\\_ли\\_стать\\_хорошим\\_учителем.doc](http://wiki.iteach.ru/images/e/e5/Можно_ли_стать_хорошим_учителем.doc) (Дата обращения: 28.09.2016)
14. Калужина, Т. Н. Проблемное обучение на уроках математики: учеб.пособие / Т.Н. Калужина // Таганрог. – 2011. – 9 с.
15. Ключева Н.В., Касаткина Ю.В. «Учим детей общению», М.1998.-234 с.
16. Коновалова Т.Н. Проблемно-диалогическая технология дает развернутый ответ на вопрос, как учить, чтобы ученики ставили и решали проблемы. В словосочетании «проблемный диалог» [Электронный ресурс] // URL: <http://refdt.ru/docs/525/index-16471.html> (Дата обращения: 28.09.2016)
17. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. — 2-е изд. — М.: Политиздат, 1977. — 304 с.
18. Лукьянова М.И. Личностно ориентированный урок: конструирование и диагностика: учебно-методическое пособие / М.И.Лукьянова [и др.]; под ред. М.И. Лукьяновой. - М.: Центр «Педагогический поиск», 2006. - 176 с.
19. Максимова В.Н. Проблемный подход к обучению в школе – Л., 1973. – 82с.
20. Матюшкин М.А. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М., Просвещение. 1982. – 186с.
21. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. - М.: Педагогика, 1987. - 156 с.
22. Махмутов М.И. Проблемное обучение.- М.: Просвещение. 1975. – 347с.
23. Махмутов М.И. Теория и практика проблемного обучения. - Казань, 1972. – 365с.

24. Мельникова Е. Л. Проблемно-диалогическое обучение: понятие, технология, предметная специфика. Сб. программ/Под науч. ред. Д.И. Фельдштейна. –М.: Баласс, 2008.
25. Мельникова Е. Л. Проблемный урок, или как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. – М., 2002. – 86с.
26. Мельникова Е.Л. Анализ уроков изучения нового материала. Школа 2100. Выпуск 4 – М.: Баласс, 2000. – 124с.
27. Мельникова Е.Л. Технология проблемного диалога как средство реализации ФГОС [Электронный ресурс] // URL: [http://resc.my1.ru/beregnova/tekhnologija\\_problemnogo\\_dialoga.pdf](http://resc.my1.ru/beregnova/tekhnologija_problemnogo_dialoga.pdf) (Дата обращения: 20.09.2016)
28. Мельникова Е.Л. Технология проблемного обучения // Школа 2100. Образовательная программа и пути ее реализации. Вып. 3.-М., Баласс, 1999. - 60с.
29. Мельникова Е.Л. Технология проблемно-диалогического обучения // Образовательная система «Школа 2100». Сборник программ . – М., 2009. – 400с.
30. Мельникова Е.Н. Технология проблемного диалога: методы, формы, средства обучения Образовательные технологии. Сборник материалов. - М: Баласс, 2008. Стр. 5-55.
31. Норенко И.Г. Методические семинары. Организация методической поддержки инновационной деятельности образовательных учреждений / сост. И.Г. Норенко. – Волгоград: Учитель, 2007. – 187 с.: ил. – (В помощь администрации школы).
32. Орехова О. Ю. Применение проблемного обучения на уроках математики. / О. Ю. Орехова // Учебно-методический кабинет – [Электронный ресурс] // URL: <http://ped-kopilka.ru/uchiteljam-predmetnikam/matematika/primenenie-problemnogo-obuchenija-na-urokah-matematiki.html> (Дата обращения: 21.09.2016)

33. Петерсон Л.Г. Деятельностный метод обучения.// Школа 2000, Москва, 2007. - 448с.
34. Пойа Д. Как решать задачу // Львов: Журн. «Квантор», 1991. - 216с.
35. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 348с.
36. Сергеев И.С., Блинов В.И.. Как реализовать компетентностный подход на уроке и во внеурочной деятельности. - М.:АРКТИ, 2007. - 132с.
37. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования образовательных систем. – М.: Логос, 1999. - 272с.
38. Соловьева О.В., Использование современных информационных технологий при подготовке учащихся к ЕГЭ и ГИА [Электронный ресурс] // URL: <http://aplik.ru/shkolniku/9-klass/ispolzovanie-sovremennykh-informatcionnykh-tekhnologii-pri-podgotovke-uchashchikhsia-k-ege-i-gia/> (Дата обращения: 30.09.2016)
39. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ МО и науки РФ от 17 декабря 2010г №1897 ( <http://www.mon.gov.ru> - Федеральный образовательный стандарт)
40. Фельдштейн Д.И.Образовательная система «Школа 2100»: Сб. программ/Под науч. ред. Д.И. Фельдштейна. –М: Баласс, 2009. – 400с.
41. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи. Книга для учащихся старших классов средней школы (изд. 3-е, доработанное)– М.: Просвещение, 1989. - 192с.
42. Хинчин А.Я. «О воспитательном эффекте уроков математики» // «Математика». 2011. Ст. №7(717).
43. Хинчин А.Я. О развивающем эффекте уроков математики /Математика в школе. - 1962. - № 3. - С. 30-44.
44. Цукерман Г.А. «Виды общения в обучении». - [Томск.: "Пеленг"](#), 1993. - 268 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### Конспект урока по теме: «Квадрат разности двух выражений».

#### 7 класс

*Цель урока:* научить преобразовывать алгебраические выражения, формировать у обучающихся коммуникативные универсальные учебные действия.

*Задачи урока:*

- *Образовательные:* развивать умения по преобразованию алгебраических выражений.

- *Развивающие* - направлены на всестороннее развитие основных знаний и умений (коммуникативных, организационных) в ходе учебно-познавательной деятельности.

- *Воспитательные* - направлены на формирование навыков контроля, взаимопомощи, развитие упорства в достижении цели, воспитание чувства товарищества, которые будут способствовать усвоению нового материала и формированию коммуникативных универсальных учебных действий;

*Тип урока:* изучение нового материала.

*Форма работы:* фронтальная работа, групповая, работа в парах позволит формировать у обучающихся коммуникативные УУД.

*Педагогические технологии:* педагогика сотрудничества, проблемно – диалогическая технология.

*Метод обучения:* обучение в сотрудничестве.

*Подготовка к проведению урока:*

Необходимое оборудование: - раздаточный материал:

а) раздаточный материал с примерами для самостоятельной работы,

б) раздаточный материал для опроса по теме,

*Учебник:* Алгебра 7, авторы: Ш.А.Алимов, Ю.В.Сидоров и др., издательство: «Просвещение», М.:2010 г.

*План урока*

1. Организационные моменты. Сообщение темы урока.
2. Проверка домашнего задания.
3. Устная работа.
4. Изучение нового материала и первичное закрепление изученного.
5. Выполнение упражнений по теме урока:
6. Подведение итогов урока.
7. Домашнее задание.

| <i>Этапы урока</i>                | <i>Деятельность учителя и учеников</i>  | <i>Формирование коммуникативных УУД</i>   |
|-----------------------------------|---|---|
| <i>1. Организационные моменты</i> | Приветствие учителя с классом. Проверка готовности к уроку.   | На этом этапе, задача учителя и учеников, создать хорошую, благоприятную атмосферу в классе, наладить диалог между участниками образовательного процесса. |
| 2. Проверка домашнего задания.    | (Работать можно в парах). Заранее на доске подготовлены 4 объекта, связанные между собой какой-либо закономерностью. Задание: установить закономерность, и найти лишнее.<br>$(a+2)^2$ $(3a+6)^2$<br>$(y-6)^2$ $(b+9)^2$<br>2) Подставить в выражение значения и | Работа в парах, помогает разобраться в возникших сложностях и более оптимизировать процесс проверки домашнего задания.                                    |

|                   |  |   |  |          |          |           |              |  |
|-------------------|--|---|--|----------|----------|-----------|--------------|--|
|                   | <p>найти ответ.</p> <table border="1" data-bbox="606 232 992 495"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="606 232 992 293" style="text-align: center;"><math>(a+b)^2</math></td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 293 831 360">a=2, b=y</td> <td data-bbox="831 293 992 360">a=a, b=6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 360 831 495">a=2f, b=h</td> <td data-bbox="831 360 992 495">a=6b,<br/>b=7</td> </tr> </table>   | $(a+b)^2$   |  | a=2, b=y | a=a, b=6 | a=2f, b=h | a=6b,<br>b=7 |  |
| $(a+b)^2$         |  |   |  |          |          |           |              |  |
| a=2, b=y          | a=a, b=6   |   |  |          |          |           |              |  |
| a=2f, b=h         | a=6b,<br>b=7   |   |  |          |          |           |              |  |
| 3) Устная работа. | <p>На данном этапе необходимо класс разделить на группы по 3-4 человека. И раздать для каждой группы задания.</p> <p>1 группа: <math>(a+b)^2 =</math><br/> 2 группа: <math>(x+y)^2 =</math><br/> 3 группа: <math>(f+h)^2 =</math><br/> 4 группа: <math>(m+n)^2 =</math></p> <p>2) Групповая работа.<br/> Дописать вместо пропусков</p> $(4+x)^2 = \dots + 8x + x^2$ $(y+5)^2 = \dots + 10y + 25$ $(a+\dots)^2 = a^2 + 12a + 36$ $(\dots+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ <p>Далее группы меняются листами, и производят взаимопроверку. На доске подготовить ответы и критерии оценки.</p> | Учащиеся выполняют задания в группах, совещаются, выслушивают ответы друг друга, учатся вместе принимать решения, идти на компромисс, что повышает уровень коммуникации учащихся. |  |          |          |           |              |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Далее можно подгото-<br/>вить ряд выражений.<br/>Прочитать их учащим-<br/>ся.<br/>- Узнать у учащихся,<br/>что мы уже можем вы-<br/>полнить, а что пока нет.<br/>Далее из ответов уча-<br/>щихся сформулировать<br/>тему урока. Поставить<br/>цель урока вместе с<br/>учащимися.<br/>Зачем мы изучаем тему<br/>«Квадрат суммы»? Чем<br/>важна данная тема?</p> |  |
|--|---|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>4. Изучение нового материала и первичное закрепление изученного.</p> | <p>На данном этапе можно воспользоваться учебником, стр 154.</p> <p>Группам необходимо сравнить старое и новое правило, найти отличие. (2 других слова, обсудить какие именно слова, почему).</p> <p>Если есть разница в правиле, то и в формуле тоже будет изменение. Определить где. И обсудить это. Дописать формулу в группах, а затем группы по очереди показывают свои листы, рассказывают правило и показывают получившиеся результаты.</p> $(a-b)^2 = (x-y)^2 =$ $(f-h)^2 = (m-n)^2 =$ | <p>Задача учителя организовать так учебный процесс, чтобы каждый смог вступить в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы; высказывать свои предположения, и не бояться, что они будут неверными. В ходе совместного обсуждения приходим к верному суждению.</p> |
| <p>5. Выполнение упражнений по теме урока:</p>                          | <p>1 задание №799 (б,г,д,е)<br/> 2 задание № 799 (з,к)<br/> 3 задание №800(г,д)<br/> Каждый ученик выполняет 1 пример у доски, объясняет, остальные</p>  | <p>Учащиеся демонстрируют умения слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие и</p>   |

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
|                                    | <p>делают записи в тетради.</p> <p>Учитель консультирует, делает необходимые замечания.</p> <p>Выполнение самостоятельной работы.</p>  | <p>сотрудничество со сверстниками</p>   |
| <p>б. Подведение итогов урока.</p> | <p>Обратная связь с учениками. Было ли легко во время урока, почему получилось хорошо справиться с заданиями? Что помешало выполнению? Все ли теперь ясно или остались непонятные моменты? Насколько понравилось проведение урока?</p> <p>Завершает урок описание собственных чувств и эмоций, при помощи следующих слов:</p> <p>-Я узнал (-а)...</p> <p>-Я почувствовал (- а)...</p> <p>-Я увидел (-а)...</p> <p>-Я сначала испугался, а потом (-а)...</p> <p>-Я заметил, что (-а)...</p> <p>-Я сейчас слушаю и</p> | <p>Рефлексия способствует развитию доверия между учениками и учителем, помогает улучшить уровень межличностной коммуникации и дальнейшего взаимодействия.</p> |

|                             |                                     |  |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|
|                             | думаю (-а)...                       |  |
| <i>7. Домашнее задание.</i> | №799 (а, в), № 799 (а-г), №800(а,б) |  |

## Приложение 2

### Конспект урока по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения».

#### 7 класс

*Цель урока:* сформировать умения учащихся навыкам разложения многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения, формировать у обучающихся коммуникативные универсальные учебные действия.

*Задачи урока:*

- *Образовательные:* развивать навыки учащихся по решению уравнений и задач.

- *Развивающие* - направлены на всестороннее развитие основных знаний и умений (коммуникативных, организационных) в ходе учебно-познавательной деятельности.

- *Воспитательные* - направлены на формирование навыков контроля, взаимопомощи, развитие упорства в достижении цели, воспитание чувства товарищества, которые будут способствовать усвоению нового материала и формированию коммуникативных универсальных учебных действий;

*Тип урока:* урок обобщения и систематизации знаний.

*Форма работы:* фронтальная работа, групповая, работа в парах позволит формировать у обучающихся коммуникативные УУД.

*Педагогические технологии:* педагогика сотрудничества, проблемно – диалогическая технология.

*Метод обучения:* обучение в сотрудничестве.

*Подготовка к проведению урока:*

Необходимое оборудование:

- а) раздаточный материал с примерами для самостоятельной работы,
- б) раздаточный материал для опроса по теме.

*Учебник:* Алгебра 7, авторы: Ш.А.Алимов, Ю.В.Сидоров и др., издательство: «Просвещение», М.:2010 г.

*План урока*

1. Организационные моменты. Сообщение темы урока.
2. Проверка домашнего задания.
3. Устная работа.
4. Изучение нового материала и первичное закрепление изученного.
5. Выполнение упражнений по теме урока:
6. Подведение итогов урока.
7. Домашнее задание.

| <i>Этапы урока</i>                | <i>Деятельность учителя и учеников</i>  | <i>Формирование коммуникативных УУД</i>   |
|-----------------------------------|---|---|
| <i>1. Организационные моменты</i> | Приветствие учителя с классом. Проверка готовности к уроку.   | На этом этапе, задача учителя и учеников, создать хорошую, благоприятную атмосферу в классе, наладить диалог между участниками образовательного процесса. |
| 2. Проверка домашнего задания.    | (Работать можно в парах). Заранее на доске подготовить задания для групповой и парной работы. После выполнения самостоятельной работы, происходит проверка с обсуждением верных и неверных ответов, где выявляются проблемные вопросы, на которые | Работа в парах, помогает разобраться в возникших сложностях и более оптимизировать процесс проверки домашнего задания.                                    |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
|                          | <p>в дальнейшем необходимо обратить внимание.</p>  |   |
| <p>3) Устная работа.</p> | <p>Групповая работа.</p> <p>Дописать вместо пропусков</p> $a^2 - b^2 = \dots (a-b)(a+b);$ $a^2 + 2ab + b^2 = \dots (a+b)^2;$ $a^2 - 2ab + b^2 = \dots (a-b)^2,$ $a^3 + b^3 = \dots (a+b) (a^2 - ab + b^2)$ $a^3 - b^3 = \dots (a-b) (a^2 + ab + b^2).$ <p>Далее группам предложить решить уравнение:</p> $x^2 - 2x + 1 = 0.$ <p>Из этого вывести тему урока: «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения».</p> <p>, и поставить совместно с учащимися цель занятия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Для чего нам необходимо это умение?</li> <li>- Что необходимо знать, чтобы выполнить решение?</li> </ul> | <p>Учащиеся выполняют задания в группах, советуются, выслушивают ответы друг друга, что повышает уровень коммуникации учащихся.</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>4. Изучение нового материала и первичное закрепление изученного.</p> | <p>На данном этапе :</p> <p>1) Можно дать ряд выражений группам; задача: проверить , верно ли равенство:</p> <p>а) <math>0,0016-b^2=(0,4-b)(0,4+b)</math><br/>         б) <math>1+x+x^2=(1+x)^2</math></p> <p>в) <math>25x^8+40xy^2+16y^4=(5x^4+4y^2)^2</math><br/>         г) <math>6-a^2=(3-a)(3+a)</math><br/>         д) <math>8+a^3=(2-a)(4+2a+a^2)</math>.</p> <p>2) Представить ряд выражений, и попросить заполнить пропуски, так , чтобы получились верные утверждения.</p> <p><math>(3x + y)^2 = 9x^2 + \dots + y^2;</math><br/> <math>(2n^2 + \dots)^2 = \dots + 4n^2b + b^2;</math><br/> <math>(3x^3 - \dots)^2 = \dots \dots \dots + y^4;</math><br/> <math>(\dots - 9b^4)^2 = 4a^2 - \dots + \dots;</math><br/> <math>16a^2 - \dots = (4a + 2b)(4a - 2b);</math><br/> <math>64m^2 - 4f^2 = (8m + 2)(\dots - \dots).</math></p> | <p>Задача учителя организовать так учебный процесс, чтобы каждый смог вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы; высказывать свои предположения, и не бояться, что они будут не верными. В ходе совместного обсуждения приходим к верному суждению.</p> |
| <p>5. Выполнение упражнений по теме урока:</p>                          | <p>1 задание<br/>         Решить уравнение:<br/> <math>x^2 + 5x - x - 5 = 0</math></p> <p>2 задание <math>\square^2 - 49 = (c - \square)(c + \square)</math><br/> <math>8 - \square^3 = (\square - a)(\square + \square + \square)</math><br/> <math>m^2 - 10m + \square = (m - \square)^2</math><br/> <math>\square^3 + 16 = (t + \square)(\square - \square + \square)</math><br/> <math>\square + \square + 16 = (5x + \square)^2</math><br/> <math>\square^2 - 100 = (d - \square)(d + \square)</math><br/> <math>1 - \square^3 = (\square - b)(\square + \square + \square)</math><br/> <math>x^2 - 12x + \square = (x - \square)^2</math><br/> <math>\square + \square + 16 = (7x + \square)</math></p> <p>Каждый ученик выполняет 1</p>   | <p>Учащиеся демонстрируют умения слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками</p>   |

|                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
|                                    | <p>пример у доски, объясняет, остальные делают записи в тетради.</p> <p>Учитель консультирует, делает необходимые замечания.</p> <p>Выполнение самостоятельной работы.</p>  |   |
| <p>б. Подведение итогов урока.</p> | <p>Обратная связь с учениками.</p> <p>Было ли легко во время урока, почему получилось хорошо справиться с заданиями? Что помешало выполнению? Все ли теперь ясно или остались непонятные моменты? Насколько понравилось проведение урока?</p> <p>Завершает урок описание собственных чувств и эмоций, при помощи следующих слов:</p> <p>-Я узнал (-а)...</p> <p>-Я почувствовал (- а)...</p> <p>-Я увидел (-а)...</p> <p>-Я сначала испугался, а потом (-а)...</p> <p>-Я заметил, что (-а)...</p> <p>-Я сейчас слушаю и думаю (-а)...</p> | <p>Рефлексия способствует развитию доверия между учениками и учителем, помогает улучшить уровень межличностной коммуникации и дальнейшего взаимодействия.</p> |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| 7. Домашнее задание. | Решить уравнения :<br>$(x-4)^2+(x+9)^2=2x^2$<br>$x^3+4x^2=9x+36$<br>$(x-4)^2+(x+9)^2=2x^2$ |  |
|----------------------|--|--|