



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

**Формирование коммуникативных универсальных учебных
действий при обучении математике в основной школе**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность программы бакалавриата

«Математика. Экономика»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
87,32 % авторского текста
Работа рекомендована к защите
«26» март 2022 г.
и. о. зав. кафедрой математики и МОМ
Сухова Суховиенко Е. А.

Выполнила:
Студентка группы ОФ-513/086-5-1
Граманщикова Юлия Александровна *Ю.А.*
Научный руководитель: *Св.*
доцент, к.п.н., доцент кафедры МиМОМ
Севостьянова Светлана Анатольевна

Челябинск
2022

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ И ИХ ФОРМИРОВАНИЕ	7
1.1 Сущность универсальных учебных действий.....	7
1.2 Коммуникативные универсальные учебные действия.....	11
1.2.1 Определение КУУД.....	11
1.2.2 Особенности формирования КУУД у обучающихся основной школы	15
1.3 Методы формирования КУУД.....	18
Вывод по I главе.....	23
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУУД ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ ...	26
2.1 Анализ учебников по математике и рекомендации	26
2.2 Применение методических разработок при обучении математике в основной школе	34
Вывод по II главе.....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Тест Михельсона	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Лист самооценки	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Карточки для проверки знаний.....	67

ВВЕДЕНИЕ

Современный мир – мир нововведений, открытий и технологий. Иначе говоря, это совокупность изменений, которые значительно повлияли на все сферы жизнедеятельности человека. Рассматриваемая нами сфера – образование – не исключение.

Говоря об прогрессе в вышеупомянутой области, отметим, что здесь включены:

- использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности,
- создание педагогических ситуаций, позволяющих каждому ученику проявить инициативу, самостоятельность.

В настоящее время предъявляются высокие требования к качеству знаний обучающихся, но использование различных форм и методов организации образовательного процесса позволяет учителям повысить мотивацию обучающихся, профессионально-практическую направленность занятий и, в итоге, добиваться гарантированных запланированных результатов в своей профессиональной педагогической деятельности.

Сегодня большие педагогические результаты предоставляются с помощью самостоятельности учеников в усвоении программы. Однако, успешная деятельность педагогов – это не только предметная подготовка. Ценностно-смысловая ориентация учеников и анализ, управление своей познавательной деятельностью также являются неотъемлемыми частями обучения в школе, что, в свою очередь, составляет личностные и метапредметные навыки и умения. Благодаря этому в образовании все чаще стало использоваться такое понятие как «универсальные учебные действия», для которых Федеральный Государственный Образовательный Стандарт выдвигает определенные требования. Соблюдение этих требований и является основой овладения базовыми компетенциями для учеников.

Самостоятельность в обучении необходима и из-за потребности общества учиться и постоянно переучиваться, быть готовым к принятию решений вслед за изменяющимися тенденциями, что требует владения навыков, связанных с универсальными учебными действиями (далее – УУД).

Дилемму развития универсальных учебных действий изучали многие российские и иностранные исследователи. Концепция развития универсальных учебных действий в научной психолого-педагогической литературе на основе системно-деятельностного подхода представлена в работах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, Д.Б. Эльконина и многих иных.

Важности выдвинутой темы добавляет математическое образование. Поскольку именно в этой области происходит развитие общих личностных качеств, то обучение математики позволяет не только применять сложившиеся знания, но и развивать общие способности, а также оптимизировать действия, принимать и анализировать те или иные решения и, в общем случае, приобретать и использовать умения и навыки, необходимые для существования в обществе, что и составляет коммуникацию и связанные с ней универсальные действия.

В основной школе обучающиеся начинают овладевать различными видами мыслительной деятельности, поэтому основная польза будет получаться от использования УУД в этот период. С учетом того, что возрастная особенность в это время – подростковый возраст, то ведущей деятельностью будет являться общение, а вместе с тем и различная коммуникативная деятельность. Поэтому важно уделять внимание развитию данного вида учебных универсальных действий в рассматриваемый промежуток обучения.

Выявленная проблема и наши попытки изучить возможности уроков математики в формировании у обучающихся среднего звена коммуникативных УУД одновременно с освоением ими содержания курса

математики привели к выбору в качестве темы выпускной квалификационной работы: «Формирование коммуникативных УУД при обучении математике в основной школе».

Из вышесказанного также можно сказать о том, что рассматриваемая тема работы достаточно актуальна и ее исследование важно.

Объект исследования – процесс обучения математике в основной школе.

Предмет исследования – процесс формирования коммуникативных УУД у обучающихся основной школы при обучении математике.

Для данного исследования нами была выдвинута **цель** – разработка методических рекомендаций по формированию коммуникативных УУД при обучении математике в основной школе.

Гипотеза исследования заключается в том, что рассматриваемый процесс у обучающихся основной школы будет наиболее эффективным, если:

- определить и обосновать возрастные особенности развития коммуникативных УУД обучающихся средней школы;
- диагностировать уровень развития коммуникативных УУД у обучающихся средней школы;
- спроектировать и провести уроки по математике с позиции формирования коммуникативных УУД.

Для достижения цели и проверки гипотезы необходимы следующие **задачи**:

- изучить сущность УУД, в том числе коммуникативных;
- проанализировать формирование коммуникативных УУД;
- определить уровень сформированности коммуникативных УУД у учеников средней школы;
- изучить методы формирования коммуникативных УУД;
- проанализировать и обобщить результаты.

Для достижения поставленных задач нами были использованы следующие приемы:

1. Теоретический: анализ теории методической и психолого-педагогической литературы и сформированности УУД.
2. Эмпирический: проведение педагогического эксперимента, обработка и получение результатов исследования.

Фактическая важность итогов изучения состоит в том, что результаты, созданные во процессе исследования, могут быть применены педагогом основной школы с целью развития коммуникативных УУД у обучающихся.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ И ИХ ФОРМИРОВАНИЕ

17 мая 2012 года была введена программа Федеральных Государственных Образовательных Стандартов Основного Общего Образования (далее – ФГОС ООО) второго поколения, где были учтены идеи Концепции развития математического образования в Российской Федерации. Главная особенность программы заключается не только в приоритете развития установки на формирование определённых компетенций, но и на акцентирование внимания на приобретение школьниками общеучебных умений и навыков (метапредметных и личностных), способов деятельности не только в рамках отдельных дисциплин. Одним из достоинств можно также считать и учитывание возрастных и психологических особенностей учеников, что позволяет улучшать систему образования. Данная программа действует до 2022 года [1].

1.1 Сущность универсальных учебных действий

Во многих источниках говорится об образовательных стандартах, требованиях к программам и условиях их реализации. Результаты усваивания образовательных программ охватывают желаемые образовательные результаты, куда входят не только предметные, но и метапредметные итоги. Именно они и включают в себя универсальные учебные действия – основу образования во всех степенях обучения.

Результат усваивания – система требований к сложности, объему, совокупности, осмысленности и самостоятельности умений, компетенций, устанавливаемых в образовательных стандартах, которые описывают то, что обучающийся должен знать, уметь после завершения рассматриваемой ступени обучения. Требования к результатам определяются основными образовательными программами (далее – ООП) в форме планируемых

результатов по изучаемым предметам, а также в форме результатов освоения междисциплинарных программ. Основным результатом считается освоение системы УУД, что дает осуществимость самостоятельного усвоения знаний, навыков [9].

Изучение данного направления было одним из важнейших для научной школы Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова и стало развитием для концепции УУД, разработанной под руководством А.Г. Асмолова. Последний, в свою очередь, и анализировал программу ФГОС ООО данного поколения. Разработанная в данной базе Программа формирования универсальных учебных действий дает возможность отметить главные итоги преподавания обучения, проявленных в определениях УУД в варианте психологических новообразований как характеристик слаженного формирования личности [1].

В сфере образования сегодня УУД также не потеряли свою важность, поскольку в основе современного образования лежат методы, которые спроектированы на самостоятельность ученика в учебной деятельности и имеют цель применения полученных знаний в решении жизненных ситуаций, задач.

Что же такое «универсальные учебные действия»?

А.Г. Асмолов – российский психолог, доктор психологических наук и педагог – первый, кто ввел это определение. В широком смысле, согласно великому ученому, под УУД понимаются способы, действия, подразумевающие под собой умения учиться, иначе говоря, способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта [4].

Рассматривая УУД в узком смысле, профессор предполагает объединение методик учебных действий обучающихся, которые обеспечивают самостоятельное познание, освоение умений, включающих организацию данного процесса [3].

Однако, как говорилось ранее, не только Л.Г. Асмолов занимался изучением рассматриваемых методик развития учеников. Большинство рассматривали это понятие под названием «умение учиться». Например, А. Федотова, педагог высшей квалификационной категории, считает, что это обобщенные действия, открывающие возможность широкой ориентации учащихся, как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая осознание учащимися ее целевой направленности, ценностно-смысловых и операционных характеристик [29].

Т.В. Василенко, автор словаря терминов «ФГОС второго поколения», трактует это определение следующим образом: «...это инвариантная основа образовательного и воспитательного процесса», овладение которой дает возможность успешного освоения новых навыков, умений, знаний и самоорганизацией [9].

На основе вышеизложенного получено определение, указанное во ФГОС. Универсальные учебные действия – это обобщенные действия, которые ориентируют учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению, т.е. составляют фундамент умения учиться [1].

В нашей работе мы основывались на определении А.Г. Асмолова.

В общем смысле, умение учиться подразумевает освоение элементов обучения [3]:

- 1) появление познавательных мотивов;
- 2) соответствующее целеполагание;
- 3) определение учебных задач;
- 4) реализация действий по достижению поставленной цели.

Таким образом, усвоение и реализация данного умения является первым шагом к самостоятельному обучению, что охватывает становление любознательности и стремления к познанию, а также развитие умения организовать свою деятельность.

Действие УУД, в общем случае, открывает перед учеником много возможностей, например, облегченная ориентация в предметной деятельности. Подробно пользу усвоения раскрывают функции.

Общие функции УУД [24]:

- 1) возможность самоосуществления процесса обучения, постановки целей, поиска и использования соответствующих приемов и инструментов для их выполнения, а также контроля и оценки следствия данного действия;
- 2) создание условий для становления самореализации личности на базе целеустремленности к образованию;
- 3) обеспечение положительного усвоения учебной информации, формирования способностей в любой предметной сфере.

Результаты, получение которых подразумевается путем реализации вышепоставленных функций, представляются и конкретизируются основными образовательными программами (ООП), в частности, результатами по учебным предметам, дисциплинарным программам. Но основным итогом образования считается умение обучающимся решать задачи, как практические, так и ситуационные.

Рассматриваемые действия имеют и более узкие функции, которые соответствуют видам, закрепленных во ФГОС.

Виды УУД [1]:

- личностные,
- регулятивные,
- познавательные,
- коммуникативные.

Рассмотрим сущность каждого вида [17]:

1. Личностные учебные действия являются источником обеспечения ценностно-смысловой ориентации ученика посредством способствования формирования самоопределения, смыслообразования, нравственно-этической ориентации.

2. Регулятивные УУД – координация учебной деятельности обучающимся. Этому способствует формирование целеполагания, планирования, самопрогнозирование, контроль процесса и его оценка, и также способность саморегуляции (т.е. рациональному использованию сил и энергии и усилий воли).

3. Познавательные УУД включают в себя общеучебные действия, направленные на выделение необходимой информации, выбор наиболее рациональных способов для решения проблемы или задачи, смысловое чтение, а также постановка целей и проблемы и создание алгоритмов для достижения и решения поставленных вопросов.

4. Коммуникативные учебные действия способствуют социальной ориентации со сверстниками и взрослыми, участию в диалогах или коллективных обсуждениях, планировать и реализовывать продуктивную коммуникацию и сотрудничество.

Последний вид и является основой темы нашей работы, поэтому рассмотрим его подробнее.

1.2 Коммуникативные универсальные учебные действия

Федеральные государственные образовательные стандарты особенно уделяют внимание формированию коммуникативных УУД (далее – КУУД), считая, что последние обеспечивают социальную компетентность и успешное взаимодействие с коллективом не только сверстников, но и взрослых.

1.2.1 Определение КУУД

КУУД занимают ключевое место в совокупности универсальных учебных действий. Во-первых, основной деятельностью является навык правильного восприятия информации и передачи ее другим, отчего зависит и успеваемость обучающегося. В связи с этим, мы считаем, что способствование развитию умения коммуникации должно стать одной из

первых задач педагога. Во-вторых, умение коммуницировать становится неотъемлемым при организации сотрудничества с другими участниками. Рассматриваемая деятельность требует умений взаимодействия и организации деятельности как своей, так и деятельности других. Поэтому в данной ситуации, на наш взгляд, необходимы не только личностные, но и сами коммуникативные умения [18].

В общем случае, КУУД являются фундаментом общения и совместной деятельности, правильного использования вербальных и невербальных действий в процессе взаимодействия с окружающими людьми. В ходе формирования данного вида действий ученик должен уметь [3]:

- 1) участвовать в диалоге, ответ – вопрос;
- 2) формировать и высказывать собственных мыслей;
- 3) проявлять терпимость к другим точкам зрения;
- 4) проявлять активную деятельность в групповой работе:

сотрудничество, взаимопомощь, т.д.

В профессионально-педагогическом словаре коммуникативные способности рассматриваются как «...комплекс индивидуальных особенностей человека, благоприятствующих построению личного и делового общения с людьми...» [6].

А.Г. Асмолов выделил перечень коммуникативных действий, которыми обучающемуся нужно овладеть в период школьного обучения [3].

1. Общение и сотрудничество с партнерами при совместной деятельности как умение:

- не только слушать, но и слышать;
- точно и полно выражать свои мысли согласно коммуникативным условиям;
- верно и сообразно использовать речевые средства при дискуссии или в процессе аргументации своей позиции;

- иметь представление и демонстрировать содержание в письменной и устной формах;

- вступать в диалог или коллективное обсуждение, а также владение монологической формой речи соответственно с нормами языка.

2. Способность совершать действия и уметь их согласовывать, которая понимается как:

- понимание и терпимость к различным точкам зрения;
- установка и сравнение их перед принятием решения или осуществлением выбора;

- умение обсуждать мнение других и составлять общую позицию;
- аргументация и отстаивание своего представления той или иной ситуации, причем не враждебно.

3. Установление и определение общего сотрудничества с одноклассниками и учителем-предметником, что включает:

- постановка цели, функций и способов учебного взаимодействия;

- обмен информацией между участниками группы для получения рационального результата;

- проявление инициативы в процессе совместной работы;

- добыча информации с помощью постановки вопросов;

- способность выявлять проблему и находить иной и оптимальный способ ее решения;

- наблюдение, оценивание и корректировка действий партнеров по осуществляемому учебному процессу.

4. Работа в группе, подразумевающая следующие умения:

- установка и соблюдение рабочих отношений, эффективная коммуникация и поддержание продуктивной коллаборации;

- вхождение в группу и создание плодотворной связи между ее членами;

– способствование минимизации конфликтов в процессе, а в случае их зарождения умение анализировать и делать необходимые выводы по разрешению.

5. Соблюдение моральных, этических и психологических принципов при взаимодействии, состоящие из:

– адекватное восприятие личности, уважительное отношение к ней;

– своевременное и соответствующее реагирование, оказывание помощи и поддержки сверстников;

– способствование формированию и поддержанию доверительных отношений.

6. Регуляция собственной деятельности под средством речевого действия – это:

– устное пояснение выполненных действий;

– употребление языковых средств, отображающих различных составляющих внутреннего мира.

Благодаря способствованию формированию этого перечня у обучающихся повысится социальная компетентность. Однако, особенно важно и разделение этих УУД на виды – функции, подразумевающие преследуемые различные цели коммуникации [10]:

1. *Коммуникация как взаимодействие.* Выполняемые действия направлены на учет позиции партнера по выполняемому действию.

2. *Коммуникация как кооперация.* Базой в этой группе считается согласование действий по целевому результату.

3. *Коммуникативно-речевые действия.* Способ обмена информацией между людьми, возникновения обратной связи.

1.2.2 Особенности формирования КУУД у обучающихся основной школы

Этап математического образования и развитие обучающихся в рассматриваемом школьном звене играет важную роль, поскольку именно в этот период начинается формирование более четкого понятия переменной, продолжается проработка решения и изучения текстовых задач, растут в прогрессии геометрические умения и т.д. Отсюда следует, что умения делать выводы, доказательства, рассуждать и давать обоснования на данной ступени необходимы.

Одна из немало важных особенностей, влияющих на формирование КУУД, считается возраст. В основной школе обучающиеся находятся в возрасте 11-16 лет, когда происходит переход от детского к зрелому возрасту, причем затрагивая практически все сферы деятельности. На этом этапе ведущей деятельностью у подростков выступает общение. В этот же промежуток времени меняется и характер учебных действий. Поэтому изменение учебного процесса и использование различных форм обучения должны идти постепенно и пропорционально взрослению обучающегося.

Из вышесказанного вытекает и ряд признаков, важных в вышеупомянутом возрасте [17]:

- 1) концентрация и выделение главного, которые формируются из повышения осмысленности;
- 2) наблюдение как деятельность, которая формируется наряду с наблюдательностью – чертой характера;
- 3) переход памяти от доминирования механического к смысловому запоминанию, что невозможно без участия мышления.

Для того, чтоб использовать признаки на пользу, а также и преумножать их, рассмотрим этапы развития коллективной деятельности на уроке [15]:

1) формирование готовности обучающихся принимать участие в общении на уроке, умения полно отвечать на поставленные вопросы, четко и ясно давать комментарии, а также строить логичные высказывания;

2) просто и понятно изъяснять свои мысли, использовать социальный опыт как пример, уметь вступать в диалоговый контакт с собеседником, следить и корректировать скорость и громкость своей речи в процессе этого контакта;

3) активное сотрудничество (поддержание беседы, ведение дискуссии, работа в группах, защита работ).

Перед переходом от одного этапа к другому необходимо оценить усвоение учебных действий. Для этого используются критерии сформированности КУУД, к которым относятся следующие умения [19]:

1) перевод данных из одной информационной системы в другую;

2) полно комментировать суждения, излагать определения, приводить доводы и примеры в соответствии с ситуацией;

3) соразмерно воспринимать речь и транслировать смысл в кратком виде;

4) без сложности работать с текстами различного стиля, обрабатывать текст и создавать собственный;

5) изучение текста с информационно- смысловой точки зрения;

6) обладать основными формами выступлений (например, монолог, дискурс);

7) принимать активное участие в диалогах, подкрепляя их примерами, аргументами и выводами (будь то устная или письменная форма);

8) пересказывать мысль «своими словами», самостоятельно избирать средства языка согласно ситуации и коммуникативной задаче;

9) использование различных баз данных для решения не только познавательных, но и коммуникативных задач.

Из вышеупомянутой констатации можно сделать вывод, что активная работа по специально разработанному плану положительно отразится на динамике знаний, навыков, умений и, следовательно, на коммуникативной успешности.

Коммуникативная успешность обучающегося обуславливается уровнем сформированности данного вида действий. И.А. Гришанова, доктор педагогических наук, считает, что существуют критерии коммуникативной успешности [23]:

- 1) когнитивный – навык самостоятельно выделять собственные проблемные ситуации в области взаимодействия с другими участниками;
- 2) поведенческий – навык регулирования своего поведения для создания и поддержания значительных успехов в сотрудничестве;
- 3) эмотивный – управление своим эмоциональным состоянием.

Каждому критерию доктор поставила соответственно и уровни успешности в области коммуникации в обществе: высокий, средний и низкий [11].

Высокий уровень – уровень, при котором выполняются все три критерия, т.е. обучающийся имеет интерес в общении и проявляет его; с положительной критикой получает и анализирует результаты этого общения; не имеет проблем с управлением своим эмоциональным состоянием.

Средний уровень характеризуется успехами выполнения лишь некоторых критериев. Так возникают трудности во взаимодействии, например, справедливая оценка результатов общения, малая доля умения контроля своего эмоционального состояния.

При низком уровне у обучающихся отсутствует или слабо выражен интерес к коммуникации, проблемы с соблюдением правил поведения и управлением эмоциональным состоянием, что приводит к весомым негативным последствиям. И наоборот, хороший или высокий уровень

сформированности помогает преодолеть учебные задачи и успешно справиться с соответствующей деятельностью.

Поскольку коммуникативные действия – метапредметные, то их формирование возможно и необходимо на всей предметах. Тогда единственный вопрос для педагога – с помощью каких методов, средств развивать коммуникативные компетенции. Отсюда можно сделать вывод, что создание необходимых условий и составляют основу освоения рассматриваемого вида УУД, причем не только на уроке, но и во внеучебной деятельности.

1.3 Методы формирования КУУД

Успешное формирование коммуникативных УУД заключается, в первую очередь, в использованных приемах, из сочетания которых состоит методическая система, а также в форме подачи информации.

Метод обучения – это «способ совместной работы обучающего и обучаемых по передаче и усвоению знаний, умений и навыков, а также по развитию способностей и профессиональных качеств, необходимых в практической деятельности».

Прием обучения – это «часть метода обучения, отдельный акт, наименьшая структурная единица процесса обучения, цикл действий, направленных на решение элементарных учебных задач» [11].

С учетом особенностей обучающихся наиболее часто используют те приемы и, соответственно, методы и средства, с помощью которых вырабатываются такие навыки, как самостоятельно получать новые знания, выбирать необходимую информацию, делать различные умозаключения. В общем случае, получаем решение проблемы по самостоятельности и саморазвитию благодаря общей дидактике и частных методов в рамках определенного предмета.

Рассмотрим типовые задачи (Таблица 1), составленные А.Г. Асмоловым, и подобранные нами приемы, которые позволяют формировать

КУУД. Данные задачи в значительной мере влияют на результат групповой работы, а, вместе с тем, и на устную коммуникативную деятельность, делая ее более эффективной [4].

Таблица 1 – Типовые задачи и методы формирования КУУД

Типовые задачи	Примеры приемов	Результат сформированности КУУД
1	2	3
На учет позиции партнера	Составление задания партнеру; создание ментальной карты	Формируются такие умения, как: слушать и слышать других участников; выражать точно и полно свои мысли, соответствуя задачам коммуникации; вступать в диалог и в коллективное обсуждение.
На организацию и осуществление взаимодействия	Составление и обсуждение краткой записи в парах; решение кейсов	определение целей, функций и способов взаимодействия с участниками; обмен знаниями между участниками группы; способность получать информацию с помощью вопросов.
На обмен информацией и передачу предметного содержания	Коллективная деятельность по составлению кроссворда по теме; работа в парах; мозговой штурм	учитывание различных точек зрения и готовность их обсуждать, сравнивать; умение доступно аргументировать свою позицию, отстаивать ее.
Отработка коммуникативных навыков	Решение по цепочке; взаимоконтроль	уважительное отношение, проявление терпимости к другим участникам; понимание ответственности за принятые решения.
Ролевые игры	Обратная связь в виде формулировки вопросов; взаимный диктант	умение взаимодействовать и адекватно воспринимать данную деятельность; готовность реагировать, оказывать помощь и поддержку другим участникам действий на достижение общей цели.
Групповые игры	Создание проекта; решение заданий на сопоставление	Формируются следующие умения: устанавливать рабочие и деловые отношения; продуктивно сотрудничать, причем не только со сверстниками, но и взрослыми; бесконфликтной работы в коллективе (а при возникновении конфликта разрешить его).

Однако, перед целевым отбором типовой задачи и применяемого к ней приема важен выбор формы подачи информации. Сегодня используются такие основные формы, как: монологическая и диалогическая (в том числе полилог).

Монологическая речь – это «...речь, произносимая одним человеком, в то время как слушатели только воспринимают речь говорящего, но прямо в ней не участвуют...» [27].

Диалогическая речь – это «...форма речи, при которой происходит непосредственный обмен высказываниями между двумя или несколькими лицами...» [16].

К первому виду можно отнести объяснения, выступления, изучение нового материала. Здесь положительной стороной будут выступать возможность самостоятельно формировать умения выражения своих мыслей, адекватно доказывать свою точку зрения и т.д. В связи с этим, монолог должен обладать такими характеристиками, как: непрерывность, выразительность, связность, смысловая завершенность.

Ко второму – разнообразные виды бесед и дискуссий, решение проблемной ситуации, где и будет вовлечена коммуникативная деятельность в большей мере, причем не только со взрослым, но и между сверстниками. При использовании диалогической формы речи обучающийся не только получает новые знания, но и обменивается своими мыслями, раскрывает свой потенциал, тем самым неосознанно развивает интеллектуальные и эмоциональные свойства его, как личности. Отсюда выделяют соответствующие характеристики [19]:

- быстрота (навык спонтанного реагирования на реплики и воплощения речевых функций);
- ситуационность (обусловливание определенной ситуацией).

Кроме этого, также выделяют и методы, которые направлены на письменную коммуникацию, например, подготовка заметок и статей, изложения и сочинения. Данный вид помогает формировать умения интерпретации высказывания, сравнения (а вместе с тем и логически мыслить), обогащения выразительности речи [27].

Следующим методом выделяется совместная деятельность (в частности, игровая), в ходе чего предполагается планирование и

распределение действий, взаимоконтроль, оказание взаимопомощи. Во время таких уроков происходит формирование умений, напрямую связанных с коммуникативной способностью. Среди них [28]:

- различать эмоции других и контролировать свои чувства;
- позитивно и толерантно относиться к другим участникам деятельности;
- сотрудничества.

Педагогика сотрудничества была выдвинута С.Л. Соловейчиком, советским и российским преподавателем и теоретиком педагогики, который первый заметил, что для воспитания необходим диалог между педагогом и обучающимся.

В связи с этим, С.Л. Соловейчик выдвинул формы построения сотрудничества [11]:

1. Сотрудничество со взрослым подразумевает имеющуюся общую задачу, которая бы определяла поиск различного рода действий, вследствие, получение разных точек зрения, нуждающихся в корректировке. Причем, инициативу по взаимодействию должен проявлять обучающийся в форме формулирования предположения о необходимости поиска способа действия.

2. Сотрудничество со сверстниками начинается со встречи противоречий суждений. Задача взрослого – организовать действия детей, направить к единой цели. Получаемый итог: повышение мотивации к учебе, самостоятельность в рамках творчества, учитывание позиции других участников и укрепление между ними дружеских отношений.

3. Сотрудничество с самим собой направлено на действия над собственной точкой зрения (выражение, анализ, корректировка). Г.А. Цукерман выделяет два способа построения отношения с самим собой: обучение самооценке (сравнение предыдущих и настоящих результатов) и возможность выбора (формирование личного мнения) [30, 31].

Приведем примеры методов на сотрудничество и коммуникативную деятельность, использованных на коллективных занятиях, рассмотренных в работах В.К. Дьяченко [14].

1. *Взаимные диктанты (работа в парах)*. Заранее подготовить достаточное количество текстов для карточек на одинаковые правила.

Алгоритм деятельности:

- 1) один обучающихся из пары читает карточку по предложениям, второй пишет;
- 2) обучающиеся меняются ролями и выполняют пункт 1);
- 3) после записи участники диктанта обмениваются тетрадями и, не заглядывая в карточку, проверяют правильность написания правила;
- 4) теперь производится повторная совместная проверка, но уже с обращением на карточки;
- 5) обучающийся, который допустил ошибку, устно делает разбор ошибок, а второй контролирует (и так по очереди), после чего работа над ошибками записывается в свою тетрадь;
- б) снова обмениваются тетрадями, проверяют и ставят подпись: «проверял (фамилия, имя)».

Взаимодействие этой пары закончилось и каждый обучающийся ищет себе нового партнера. Причем, необходим обмен карточками, чтоб диктующий в прошлой паре писал этот же текст в данный момент. Таким образом, работа над текстом производится дважды.

2. *Деятельность по вопросникам*.

Алгоритм:

- 1) обучающиеся изучают свойство (правило) и выполняют задание, направленное на отработку этого правила;
- 2) поочередно один из пары производит проверку усваивания теории другого и предлагает выполнить задание;
- 3) второй дает партнеру свое задание. После решения каждый участник ищет другую пару.

3. *Парное решение задач.* Здесь педагог формирует навык владения речевым средством, адекватного и понятного формулирования мысли, а также такое умение, как смысловое чтение.

1) каждому обучающемуся раздается карточка с одной индивидуальной задачей, которую они самостоятельно решают;

2) проверка педагогом;

3) соседи по парте обмениваются карточками. Один из участников пары играет роль «Учитель», задавая вопросы по условию и решению задачи. После решения роли меняются и «бывший учитель» отвечает на вопросы, заданные по своей карточке.

4) После пункта 3) сверстники обмениваются карточками и работают в тех же парах.

Приведенные методы показывают межличностное взаимодействие, порождающее грамотное и адекватное взаимодействие с разными участниками, установление понятия о важности уважения к другим личностям. Как следствие, это облегчает работу в коллективе и представляет возможность развития себя, как личности. Приемы же, в свою очередь, помогают это сделать в рамках определенного предмета, мотивируя к плодотворному взаимодействию.

Вывод по I главе

Универсальные учебные действия – фундамент образования на всех этапах обучения. Требования к программам, указанные во ФГОС, позволяют получить необходимые итоги, которые описывают то, что обучающийся должен знать, уметь после завершения рассматриваемой ступени обучения. Данные результаты исходят из работы над следующими видами УУД: познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные. В общем виде, их функциональная значимость состоит в том, чтоб создать условия для положительного усвоения информации в процессе обучения посредством способствования к формированию

целеустремленности, причем не только в сфере образования, но и повседневной жизни.

В школьный период самой большой по продолжительности ступенью является основная школа. Именно она включает в себя переломный момент – переходный возраст, где ведущей деятельностью считается общение. В связи с этим, получаем ряд признаков, присущих обучающимся в этом возрасте:

- 1) концентрация и выделение главного, которые формируются из повышения осмысленности;
- 2) наблюдение как деятельность, которая формируется наряду с наблюдательностью – чертой характера;
- 3) переход памяти от доминирования механического к смысловому запоминанию, что невозможно без участия мышления.

Для того, чтоб получать результат в формировании КУУД, необходимо сначала изучить теоретическую часть данного вида учебных действий. Первое, что нужно рассмотреть, это функции:

- 1) коммуникация как взаимодействие;
- 2) коммуникация как кооперация;
- 3) коммуникативно-речевые действия.

От выбора функции будет зависеть и построение урока.

Следующее, на что нужно обратить внимание, это результат уже усвоенных учебных действий. На каждом этапе развития коллективной деятельности он различен. Всего таких этапов три:

- 1) формирование готовности обучающихся принимать малое участие в общении на уроке;
- 2) формирование уметь вступать в диалоговый контакт с собеседником, корректировать свою речь;
- 3) активное сотрудничество.

При переходе от одного этапа к другому необходимо оценить усвоение с помощью критериев сформированности КУУД, которые

указывают на коммуникативную успешность. По такому сопоставлению можно определить уровень успешности в области коммуникации: высокий, средний, низкий.

При недостаточном уровне педагогом используются методы, с помощью которых формируются необходимые навыки и умения. От выбора этих методов будет зависеть и подбор приемов. Выделяют несколько методов коммуникативной деятельности:

- 1) устная;
- 2) письменная;
- 3) совместная деятельность.

В последнюю включается сотрудничество, считающееся неотъемлемой частью обучения по С.Л. Соловейчику. Так, различают сотрудничество со взрослыми, со сверстниками и с самим собой.

Все вышеизложенные теоретические основы непосредственно влияют на формирование КУУД у обучающихся основной школы, позволяя полноценно и плодотворно работать в коллективе и представляя возможность развития себя, как личности.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУУД ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

2.1 Анализ учебников по математике и рекомендации

Учебники по математике, рассмотренные нами на наличие КУУД, разработаны на базе Федерального государственного стандарта общего образования со всеми соответствующими вышеуказанными требованиями. Также стоит отметить, что учебники 5,6 классов одного автора схожи по набору заданий, направленных на формирование коммуникативных навыков.

Анализ учебников состоял в составлении рекомендации по включенным в него заданиям на основе функций. Напомним, что это три направления:

- коммуникация как взаимодействие,
- коммуникация как кооперация,
- коммуникативно-речевые действия.

1. Математика. Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова (рисунок 1).

Изучив серию учебников предмета «Математика» 5, 6 классов под редакцией Дорофеева Г.В. на предмет формирования коммуникативных навыков (Таблица 2), можно сделать вывод, что недостаточно заданий на полноценное функционирование рассматриваемого направления. Мы бы



Рисунок 1 – Серия учебников "Математика" 5, 6 классы (под ред. Г.В. Дорофеева)

рекомендовали педагогу включать в урок дополнительные приемы работы в малых и средних группах.

Таблица 2 – Анализ учебников «Математика» (под ред. Г.В. Дорофеева)

	Коммуникация как взаимодействие	Коммуникация как кооперация	Коммуникативно-речевые действия
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Общий вид задания в учебнике	– задания с заголовком «Рассуждаем»; – задания с заголовком «Верно/неверно»; – задания с заголовком «Анализируем»; – задания с заголовком «Практическая ситуация».	– задания с заголовком «Строим по алгоритму», «Действуем по плану»; – задания с заголовком «Ищем закономерности»; – в заданиях есть <i>Подсказки</i> ; – задания с заголовком «Наблюдаем и делаем выводы».	– вопросы в параграфах после теоретической части; – задания под указателем «П» – повторение; – раздел в конце главы с указателем «Чему вы научились?» (обязательные умения).
Примеры заданий	<i>5 класс № 60</i> «Верно/неверно» «Найдите среди данных записей неверные и объясните, в чем ошибка. 1) 1 км 90 м = 190 м. 2) 3 м 50 см = 35 дм. 3) 247 мм = 2 м 47 см. 4) 1865 м = 1 км 865 м.» [12]	<i>6 класс № 28</i> «Решаем задачу по плану» «а) Брат может прополоть грядку за 30 мин, а его младшая сестра – за 60 мин. За сколько минут они могут прополоть грядку, работая вместе? 1) Какую часть грядки пропалывает каждый из них за 1 мин? 2) Какую часть грядки пропалывают они за 1 мин, работая вместе? 3) За сколько минут брат с сестрой пропалывают грядку, работая вместе? б) Мама может почистить картофель для обеда	<i>6 класс</i> «Чему вы научились?» глава 1 «Умею решать задачи на проценты. 10. Из 500 человек, участвовавших в конкурсе, дети составили 12 %. Сколько взрослых и сколько детей участвовало в конкурсе? 11. Скорость набора текста у Ивана составляла 80 ударов в минуту. Потренировавшись, он улучшил свой результат на 60 %. Сколько ударов в минуту стал делать Иван?» [13]

		за 16 мин, а сыну на эту работу	
<i>Продолжение таблицы 2</i>			
1	2	3	4
		потребуется 48 мин. За сколько минут они почистят весь картофель, работая вместе? Сравните эту задачу с задачей а) и решите ее по такому же плану.» [13]	

В общем случае, учебник данного автора имеет цельную структуру: цель, описание, материал, указатели к заданиям, критерии оценивания. В цели и критериях оценивания не отражены предметные результаты, а показаны примерные требования к отдельным умениям коммуникативных универсальных учебных действий.

2. «Математика. Арифметика. Геометрия» и «Алгебра». Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова (рисунок 2).

Данная серия учебников «Математика. Арифметика. Геометрия», принадлежащая линии учебно-методических комплексов «Сферы» по математике, и «Алгебра» основаны на концептуальных идеях представителей из предыдущего пункта. Однако, уже с первых страниц можно обнаружить существенные различия. Главными заметными



Рисунок 2 – Серия учебников «Математика. Арифметика. Геометрия» 5, 6 классы (под ред. Е.А. Бунимовича)

отличиями являются иллюстрированный ряд и отсутствие подробных заголовков у большинства заданий (второе, скорее, как отрицательный признак). Несмотря на это, в каждом параграфе задания сгруппированы по содержательной направленности: «Задачи на уравнения», «Сравниваем углы», «Кратные числа» и т.д. (Таблица 3).

Проведенный анализ серии учебников показал, что задания, распределенные по трем функциональным направлениям, имеют разнообразные формы. Однако, коммуникация как взаимодействие, как и в предыдущей серии, в основном, включает сотрудничество со взрослым или же с самим собой. Поэтому мы рекомендуем включать в урок такие приемы, как работа в парах, в группах.

Таблица 3 – Анализ учебников «Математика. Арифметика. Геометрия» (под ред. Е.А. Бунимовича)

	Коммуникация как взаимодействие	Коммуникация как кооперация	Коммуникативно-речевые действия
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Общий вид задания в учебнике	– задания на оценку: «Верно ли ...», «В каком случае ...», «Выдержит ли ...»; – задания, имеющие практическую направленность; – задания на сравнения: «Сравните...», «Найдите равные величины...»; – задача-шутка, задача-исследование на анализ рассуждения.	– в некоторых заданиях указана <u>Подсказка</u> или <u>Образец</u> ; – задания из раздела «Геометрия», где приводится инструкция построения фигуры с последующими вопросами; – цветная рамка с заголовком «Неверно!»; – «Решите задачи разными способами».	– «Вопросы и задания» в конце каждого параграфа; – «Подведем итоги» в конце главы; – на полях в каждом параграфе имеются интересные факты, связанные с темой; – задания, требующие перед решением воспоминания теории: «Расскажите, как найти...», «Сформулируйте правило...», «Объясните...».
Примеры заданий	<u>5 класс № 34</u> «В каких единицах длины вы будете измерять:	<u>6 класс № 374</u> «За сборку шкафа покупатель должен заплатить 180 р., что составляет 4 %	<u>6 класс «Подведем итоги»</u> «3. Объясните, как найти отношение 90

	а) расстояние от дома до школы; б) длину отрезка	от стоимости шкафа. Сколько	мин к 2 ч, и найдите его.» [8]
--	---	-----------------------------	--------------------------------

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
	ткани при покупке; в) длину и ширину книги; г) расстояние до ближайшего населенного пункта?» [7]	стоит шкаф? Подсказка. 180 р. – это 4 %, стоимость шкафа – это 100 %. Определите, сколько рублей приходится на 1 %, затем на 100 %.» [8]	

3. Математика. Алгебра. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир (рисунок 3).

Учебник под авторством А.Г. Мерзляка существенно отличается от уже рассмотренных нами. Условные обозначения, указанные в преамбуле, делят задания лишь по уровню учебных достижений. Тем не менее, пункты структурированы: теоретический материал, вопросы к нему, задания на устное решение, подборка упражнений на знакомство и отработку полученных знаний, а также задание повышенной сложности «От Мудрой Совы» и, в завершении, познавательная статья. По стилю оформления своей сдержанностью больше похож на первую в нашем списке серию учебников. Рассмотрим теперь наличие коммуникативно-направленных заданий (Таблица 4).

Таблица 4 – Анализ учебников «Математика», «Алгебра» (под ред. А.Г. Мерзляка)

	Коммуникация как взаимодействие	Коммуникация как кооперация	Коммуникативно-речевые действия
1	2	3	4
Общий вид задания в учебнике	– задания на сравнение: «Сравните числа ...», «Какие из предложенных вариантов больше ...»; – задания на утверждения: «Пересекаются ли ...», «существует	– «решите, используя свойства...»; – «решите с помощью ...»; – в пунктах рассмотрены примеры решения задачи/примера.	– после каждого пункта заголовка «Решаем устно»; – после каждого пункта приводятся вопросы по соответствующей ему теории;

	ли ...», «Верно ли ...»; – задания на		– после каждого параграфа «Проверь себя»; – задания
--	--	--	--

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
	сотрудничество с собой: «Запишите, всевозможные значения (обозначения) ...».		речевой направленности: «Прочитайте ...», «Прочитайте, используя термины ...», «Назовите ...».
Примеры заданий	<u>5 класс №318</u> «Проведите шесть прямых, пересекающихся в одной точке. Верно ли, что среди образовавшихся при этом углов есть угол, градусная мера которого меньше 31°?» » [22]	<u>6 класс №198</u> «Пользуясь свойством дроби, найдите значение a , при котором верно равенство: 1) $\frac{a}{9} = \frac{6}{54}$; 2) $\frac{2}{a} = \frac{48}{24}$; 3) $\frac{27}{45} = \frac{3}{a}$; 4) $\frac{a}{32} = \frac{5}{4}$.» [20]	<u>7 класс №132</u> «Какие свойства действий дают возможность утверждать, что данные выражения являются тождественно равными: 1) $ab+cd$ и $cd+ab$; 2) $(a+1)+b$ и $a+(1+b)$; 3) $a \cdot 4b$ и $4ab$; 4) $(x+2)(x+3)$ и $(2+x)(3+x)$.» [21]

Из выше составленной таблицы можно заметить, что учебник этой серии может быть рекомендован к использованию, однако, из-за недостаточного уделения внимания виду деятельности – коммуникации как кооперация – мы рекомендуем педагогу делать упор на совместную деятельность в парах, малых группах при разработке конспекта урока.

4. Математика. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников (рисунок 4).



Рисунок 4 – Серия учебников "Математика" 5, 6 кл. и «Алгебра» 7 кл. (под ред. Мерзляка)



Рисунок 3 – Серия учебников "Математика" 5, 6 кл. и «Алгебра» (под ред. С.М. Никольского)

Учебник С.М. Никольского имеет хорошую подборку заданий интересующего нас направления (Таблица 5). Однако, с нашей точки зрения, как в некоторых вышеупомянутых заданиях, нет полного удобства поиска необходимых заданий, поскольку к ним нет заголовков. В данной серии автор выделяет только следующие характеры заданий: устная работа, задания повышенной сложности, на построение и старинные задачи. Вопросы к теории стоят наряду с остальными номерами, но выделены знаком вопроса.

Автор также включает дополнения к главам, где разбираются более узкие темы и приводятся задачи повышенной, в связи с темой, сложности.

Подводя итог по данной серии автора, можно выделить рекомендацию нами этого учебника, но с использованием сотрудничества на уровне сверстник – сверстник.

Таблица 5 – Анализ учебников "Математика" и "Алгебра" (под ред. С.М. Никольского)

	Коммуникация как взаимодействие	Коммуникация как кооперация	Коммуникативно-речевые действия
1	2	3	4
Общий вид задания в учебнике	– задания на сравнение: «Сравните...», «Что больше...», «Распределите»	– задания на использование теории, согласование действий: «Решите, используя»	– после каждого пункта заголовков «Решаем устно»; – после каждого пункта приводятся вопросы по

	<p>порядке возрастания/убывания...»;</p> <p>– задания на утверждения: «Может ли ...», «Верно ли ...»;</p> <p>– задания на создание и подбор части задания: «Что можно узнать, вычислив значения выражений», «Придумайте задачу»;</p> <p>– задания на работу с рисунками, схемами: «Сколько элементов...», «Глядя на рисунок,</p>	<p>свойства/правило...»;</p> <p>«Решите с помощью ...»;</p> <p>– в пунктах рассмотрены примеры решения задачи/примера;</p> <p>– «Решите по образцу...»;</p> <p>– Задания на нахождение наиболее рационального способа решения: «Вычислите наиболее простым способом»;</p>	<p>соответствующей ему теории;</p> <p>– задания речевой направленности: «Прочитайте ...», «Прочитайте, используя термины ...», «Назовите ...», «Объясните ...», «Сделайте вывод...»;</p> <p>– использование теории перед решением: «Сформулируйте свойство/ закон и</p>
--	--	---	---

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4
	<p>назовите...»;</p> <p>– «Проверьте...»;</p> <p>Задания на сотрудничество с собой: «Постройте в тетради...».</p>	<p>– задания на проверку результата с помощью использования инструментов: «Проверьте с помощью линейки/транспортира».</p>	<p>вычислите»;</p> <p>– отдельно выделенные задания на доказательство: «Доказываем».</p>
Примеры заданий	<p><u>5 класс №476</u></p> <p>«Постройте ромб KLMN, если KL=4 см, $\angle K=60^\circ$. Измерьте длину отрезка LN и величину угла L» [25]</p>	<p><u>6 класс №902</u></p> <p>«Округлите число a с точностью до 0,01:</p> <p>1) $a = 1,24851$;</p> <p>2) $a = 1,24158$;</p> <p>3) $a = -7,02303$;</p> <p>4) $a = 0,12528$» [26]</p>	<p><u>7 класс №921</u></p> <p>«Докажите, что если выражение $3a + 4b + 5c$, где a, b, c – целые числа, делится на 11, то и $9a + b + 4c$ делится на 11.» [26]</p>

5. Геометрия. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Л.С. Атанасян.

Данная серия учебников имеет не такое активное влияние на формирования КУУД, поскольку большинство заданий направлено на учебно-практическую деятельность. В общем случае, структура учебника следующая: теоретическая часть; практические задания; задания, среди которых вопросы, не выделенные особым маркером; в конце главы приводятся вопросы для повторения и дополнительные задачи. Среди упражнений много таких, где требуется развитие коммуникативно-речевых действий через доказательство; развития сотрудничества с собой через работу с рисунками («Начертить», «Отметить на рисунке», нахождения на

рисунке каких-либо элементов), а развитие коммуникации как кооперацию через пошагового описания задания с построением, проверку полученных результатов с помощью использования инструментов. Однако, учебник данного автора удобен в усвоении информации из-за понятного изложения материала, поэтому рекомендация этого УМК имеет место быть только в случае, если педагог будет тщательно готовить урок с поочередным использованием всех направлений коллективной деятельности [5].

В заключении хочется отметить, что методические источники, рекомендованные к проведению уроков, позволяют раскрыть процент коммуникации с помощью следующих средств: практическое применение, сбор процентной статистики в ходе проведения занятий, а также заинтересованность у обучающихся.

Однако, оценить истинный уровень успешности КУУД внутри коллектива, который проходит обучение у субъекта в преподавательской деятельности можно лишь при практическом применении каких-либо методик, потому как в таковых происходит оценка индивидуальных качеств каждого обучающегося.

Иными словами, каждая методика любого из специалистов должна подвергаться практическому применению и необходимой корректировке в определенной группе/классе, ведь методики подходят не всем учащимся в связи с разницей «климата» взаимоотношений людей, возрастных особенностей и т.д.

2.2 Применение методических разработок при обучении математике в основной школе

В ходе практического проведения занятий в основной школе (МОУ «Песчанская СОШ» Увельского района, Челябинской области), а именно в процессе прохождения производственной практики в шестом классе в составе 22 обучающихся (15 девочек и 7 мальчиков). В статусе педагога нами были изучены особенности детей и установлены некоторые

коммуникативные правила и игры, которые, в свою очередь, облегчали процесс восприятия знаний и усвоения подаваемой информации. Среди них такие как: разминки теоретического и практического характера; объединение в разносоставные команды; «соревнования» между педагогом-практикантом и классом; исторические минутки «Путешествие во времени»; рефлексия [28].

Ниже приведены примеры приемов и методов проведения занятий как урочной, так и внеурочной деятельности, а также их характеристика [11].

1. *Разминки теоретического и практического характера.*

В данном виде практических и теоретических заданий применялись как старые, так и новые разработки из официальных педагогических источников (учебники, методические пособия, статьи).

Среди практических заданий: оригами; нестандартные задачи.

Теоретические же включали в себя задачи на логику, например:

- изначально неправильные примеры из палочек/спичек, требующие переноса одной или нескольких палочек/спичек для получения правильного ответа;
- перевоз козы, капусты и волка с одного берега на другой в одной лодке;
- ребусы с определением канцелярских принадлежностей.

2. *Объединение в команды с выполнением задач с достижением результата на протяжении пяти учебных дней:*

2.1. Соревнование в игре формата «кубик-фишки», плато для которой дети могут изготовить сами, конечно же, с использованием математических терминов.

2.2. Объединение более отстающих детей в мини-команды с назначением временного «педагога» - более смышленного ребенка (у которого, к примеру, лучший показатель за предыдущую контрольную).

2.3. Решение на скорость первым и вторым вариантом задач, примеров, логических цепочек.

2.4. Составление кроссвордов с математическими терминами для того, чтобы их решала другая команда. Также оформительская деятельность (формат А4) по отношению составленного группой кроссворда, для демонстрации его на информационном стенде класса или даже школы, с последующим голосованием для определения победителя. Учитываются оригинальность, аккуратность, яркость.

2.5. Поэтапные задания внутри команд (эстафета), в которых участники сопоставляют задачу и краткую запись; поиск отличий на картинках; ребусы; примеры с неизвестными цифрами, которые заменены символами; задача с созданием условий под имеющийся ответ.

2.6. Решение по цепочке с использованием ответа предыдущего (условия у команд изначально одинаковы).

3. *«Соревнования» между педагогом и классом.*

В данном случае детьми были составлены примеры с такими действиями, как деление, умножение, сложение, вычитание для решения педагогом, в ответах которых были числа, сопоставляемые с буквами из алфавита. В результате решения получалась фраза. Подобные примеры составлял и педагог для детей (написаны на доске). Решение задач было в формате соревнования «учитель-класс».

4. *Исторические пятиминутки «Путешествие во времени».*

В процессе практической деятельности классу приводились примеры математической истории, где были показаны вариативные задания из различных временных эпох. Среди них: дореволюционная методика счёта «в уме», где учителем на общей доске писались примеры из трех-, четырех-, пятизначных чисел; Силлогизм Аристотеля, биография и интересные факты.

5. *Наблюдение результатов.*

В процессе проведения практики фактически каждое окончание новой темы «подвергалось» анализу, в ходе которого дети приходили сами или же с помощью наводящих вопросов к умозаключению о настоящей

проблематике темы, а также о сложности ее восприятия, понимания и применения на практике как внутри математических уроков, так и в повседневной жизни.

Новаторским введением в практическую деятельность в процессе взаимодействия педагога с классом является и то, что изначально педагогом проводится тестирование на основе критериев КУУД, чтобы составить более успешную программу для достижения сплочения класса. Подобное тестирование проводилось как в начале, так и в конце работы педагога-практиканта (или же может реализация теста может организовываться при окончании применения новой методики у постоянного педагога). Анализ группы на уровень сформированности КУУД, проводимый нами в период практики в МОУ «Песчанская СОШ», основан на тесте Л. Михельсона и направлен на определение уровня коммуникативной компетентности. Инструкция, сам тест, обработка данных и ключи определения имеющегося уровня указаны в Приложении 1. После проведения теста на начальном этапе практической деятельности у обучающихся был определен средний уровень указанных компетенций. Однако, по завершению реализации разработанных нами уроков и повторному проведению тестирования, результат улучшился, но, к сожалению, до высокого не позволило ограниченное количество времени производственной практики.

Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что новаторские идеи внедрения различных методик, а также составление собственных на основе интересов детей, основываясь на их возрасте и «климате» социума, положительно влияют на укрепление КУУД, что, как говорилось ранее, показано в тестировании.

Как было упомянуто ранее, КУУД являются индикатором особых навыков у детей, который помогает в развитии всестороннего мышления. При внедрении задач и программ, не ограничивающих мировоззрение учебником, то есть интересные задания, у каждого ребенка возникает мотивация в поливекторном познавательном процессе.

Приведем пример технологической карты урока по математике, разработанной и использованной нами в процессе обучения математике, направленном на формирование КУУД в шестом классе.

Технологическая карта урока математики по теме «Обыкновенные дроби»

Тема урока: Путешествие в стране Обыкновенных дробей.

Класс: 6.

Цели урока:

- 1) обучающие:
 - закрепление знания учащихся по теме "Обыкновенные дроби".
- 2) развивающие:
 - способствование развитию внимания;
 - способствование формированию умения анализировать, сравнивать;
 - способствование формированию умения делать выводы.
- 3) воспитательные:
 - способствовать развитию коммуникативные способности во время работы в парах;
 - способствовать формирования понимания необходимости интеллектуальных усилий для успешного обучения;
 - способствовать развитию навыков самоконтроля.

Задачи:

- повторить понятия «правильная, неправильная дробь»;
- обобщить и закрепить знания учащихся по сравнению дробей;
- повторить правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, правила умножения дробей;
- научить работать самостоятельно, делать выводы.

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Время: 40 мин.

Формы работы: индивидуальная, фронтальная, парная, групповая.

Формы контроля: контроль со стороны учителя, взаимоконтроль.

Учебно-методическое обеспечение: УМК «Математика. 6 класс» авторы Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., М.С. Якир.

Ход урока:

1. Организационный момент (2 мин) (Таблица 6).

Таблица 6 – Организационный момент

Задачи этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД
1	2	3	4
Создать благоприятный психологический настрой на работу. Обеспечить мотивацию учения детьми, принятие ими целей урока.	– Здравствуйте ребята. Сегодня мы отправимся в волшебную страну. В ней живут необычные жители. Они бывают правильными и неправильными, сократимыми и несократимыми. Что это за страна?	Включаются в деловой ритм урока. Отвечают на вопрос учителя.	<i>Личностные:</i> самоопределение. <i>Регулятивные:</i> целеполагание. <i>Коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.

2. Мотивационный этап (5 мин) (Таблица 7).

Таблица 7 – Мотивационный этап

1	2	3	4
Обеспечение мотивации учения детьми, принятие ими целей урока.	– Прежде чем отправиться в чужую страну, нужно изучить ее законы, чтобы не попасть в беду. А вы знаете законы страны дробей? Значит, цель сегодня? Что сегодня будем повторять? Что вы уже знаете о дробях? – Сегодня наша задача - повторить и закрепить все, что вы знаете по теме "Обыкновенные дроби".	У каждого ученика на парте раздаточный материал: лист заданий, оценочный лист.	<i>Личностные:</i> мотивация к обучению <i>Регулятивные:</i> организация своей учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> умение строить понятные для окружающих высказывания, умение работать в парах. <i>Познавательные:</i> структурирование собственных знаний.

3. Актуализация знаний (10 мин) (Таблица 8).

Таблица 8 – Актуализация знаний

1	2	3	4
<p>Актуализация опорных знаний и способов действий.</p>	<p>– На входе в страну стоят стражи. Пропустят они только тех, кто изучил законы страны. Давайте попробуем пройти. Итак:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как сложить дроби с одинаковыми знаменателями? 2. Как сложить дроби разными знаменателями? 3. В чем заключается основное свойство дроби? 4. Как найти общий знаменатель дробей? 5. А если в дробной части суммы получилось неправильная дробь? 6. Вспомним правила умножения дробей. Как умножить дробь на натуральное число? 7. Как умножить две дроби? 8. Как делят дроби? 9. Как найти дробь от числа? 10. Как найти число по значению его дроби? <p>Оцените себя.</p> <p>– Далее при переходе через ров, окружающий страну, необходимо пройти личный досмотр. Проводит его кот ученый Баюн. Пройдем – кот будет помогать</p>	<p>Учащиеся рассказывают правила работы с дробями</p>	<p><i>Личностные:</i> оценивание усваиваемого материала.</p> <p><i>Познавательные:</i> умение применять свои знания на практике.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умение грамотно выражать свои мысли.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p>

	жилищу Мораны, грозной богини Зимы. Владения Мораны лежат за черной Рекой Смородиной,	Отмечают	
--	---	----------	--

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4
	<p>разделяющей Явь и Навь, через которую перекинут Калинов Мост, охраняемый Трехглавым Змеем. Именно она каждое утро подкарауливает Солнце, наводя ужас на жителей страны ОД. Решите задания, чтобы Морана исчезла навсегда.</p> <p>– Поменяйтесь листами. Проверьте ответы со слайда. Оцените себя.</p> <p>– Молодцы. Но впереди нас ждут еще испытания. В самой глубине леса живет дух-хозяин леса Леший. Леший может подменивать младенцев на полено или на своего уродливого ребёнка. Похищает жителей, заблудившихся в лесу. Чтобы избавиться от Лешего, надо выполнить задания.</p> <p>– Поменяйтесь листами. Проверьте ответы со слайда. Оцените себя.</p> <p>– Далее нам предстоит бороться с волшебными чарами страшного существа. Волкодлак – оборотень, принимающий образ волка, пожирающего Солнце и Луну. Против</p>	<p>успешность этапа в листе самооценки.</p> <p>Работа в парах. Каждый ученик решает пример на умножение дробей, затем они обмениваются листочками и проверяют ответы со слайда. Отмечают успешность этапа в листе самооценки.</p> <p>Работа в парах. Каждый ученик решает пример на деление дробей, затем они обмениваются</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата.</p> <p><i>Познавательные:</i> умение ориентироваться в системе своих знаний, выбор наиболее эффективного способа решения задачи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> контроль, коррекция,</p>

	подобных чар можно действовать только чарами или правильным решением примеров в следующем блоке.	листочками и проверяют ответы со	оценка.
--	--	----------------------------------	---------

Продолжение таблицы 9

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	<p>Приступим.</p> <p>– Поменяйтесь листами. Проверьте ответы со слайда. Оцените себя.</p> <p>– Все препятствия разрушены! Мы подошли к подножию гор, где в одной из темных пещер в заточении томится Майя Златогорка – богиня лета, рождённая из лучей золотистых звёзд. Майя была искусной мастерицей, вышивала чистым золотом: «шила первый узор – Солнце красное, а второй узор – светлый Месяц, шила третий узор – то звёзды частые. Она единственная может вернуть Свет. Как найти эту пещеру? Решите старинную задачу: Без четверти с осьмухой три осьмины.</p> <p>- Что это значит? Мы поймем, посчитав разность чисел из поговорки.</p>	<p>слайда.</p> <p>Отмечают успешность этапа в листе самооценки.</p> <p>Работа в группах. Сообща решают старинную задачу.</p>	

5. Физминутка (1 мин) (Таблица 10).

Таблица 10 – Физминутка

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Снятие физической и эмоциональной усталости обучающихся.	Показывает соответствующие упражнения	Обучающиеся выполняют физические упражнения, направленные	

		на мелкую моторику, на разгрузку всего организма, включая	
--	--	---	--

Продолжение таблицы 10

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
		упражнения для глаз.	

6. Применение знаний в новой ситуации (8 мин) (Таблица 11).

Таблица 11 – Применение знаний в новой ситуации

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Закрепить умение выполнения действий с дробями при решении практических задач.	– Теперь нужно попасть обратно в наш мир самым коротким путем. Есть три варианта: 1. Две пятых мили через зачарованный лес, 3 седьмых – через подземелье. Третья отрезок пути – заснеженные горы, весть путь, по которым равен восемнадцать четырнадцатых мили, но нам нужно пройти семь девярых от этого. 2. Пять двенадцатых мили по болотным чащам, семь восемнадцатых – через ущелье, чтоб не попасться трехглавому змею. Оставшуюся часть пути составляет Калинов Мост длиной десять третьих, но нам нужно на него забраться и пройти лишь три пятых пути на нем. 3. Девять двадцать пятых мили нужно пройти вдоль реки Смородина, затем свернуть налево и пройти еще одну пятую. Остаток пути нам предстоит	Обучающиеся делятся на 3 команды, где, совещаясь, решают задачу.	<i>Личностные:</i> мотивация к обучению <i>Познавательные:</i> умение применять свои знания на практике. <i>Регулятивные:</i> планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата. <i>Коммуникативные:</i> умение слушать и слышать, умение работать в группах, взаимный контроль, коррекция, оценка

	преодолеть по ветру. Здесь дорога по стихии Ветер составляет всего пятьдесят шестьдесят третьих мили, но до портала нужно		
--	---	--	--

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4
	пролететь лишь двадцать одну двадцать четвертую от этого пути. Предлагаю разделить на команды и узнать, какая доберется до портала быстрее.		

7. Рефлексия (4 мин) (Таблица 12).

Таблица 12 – Рефлексия

1	2	3	4
Инициировать рефлексия учащихся и получение результатов по самооценке обучающегося в рамках урочной деятельности.	– Сегодня мы с вами преодолели очень много трудностей и испытаний. Предлагаю вам нарисовать (схематично, чтоб было понятно, поскольку время ограничено) по 1 испытанию, которое бы соответствовало пунктам: 1) «у меня хорошо получалось...»; 2) «у меня вызывало трудность...»; 3) «у меня не получалось...». – Подпишите листочки и сдайте, пожалуйста.	Учащиеся отвечают на вопросы художественным способом и сдают листочки.	Регулятивные: формирование позитивной самооценки.

8. Домашнее задание (1 мин) (Таблица 13).

Таблица 13 – Домашнее задание

1	2	3	4
Обеспечение понимания	Учитель сообщает домашнее задание.	Открывают дневники,	

детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания		записывают домашнее задание, задают вопросы.	
--	--	---	--

Необходимая для проведения этого урока раздатка находится в Приложениях 2, 3.

Таким образом, мы видим, что технологическая карта занятия, как и любой другой, тщательно выверенный план, позволяет систематизировать план урока, сделать его более четким, то есть представить его неким лекалом, для постановки следующей задачи, в нашем случае для новой темы.

По итогу проведения первых занятий мы столкнулись с несоответствием запланированных результатов с действительными. Такие погрешности проведения этапов возникают по нескольким причинам. К примеру: *невнимательность* учеников (сонливость, усталость, отрешенность, чаще всего по личным мотивам), *скептицизм* по отношению к новому педагогу (обычно это первые пара занятий), *смена внимания* в связи с событиями, не связанными с данным уроком, но связанные с иными школьными занятиями. Однако, в дальнейшем новаторские методики начинают привлекать детей, как своей необычностью, так и своим многообразием. По итогу ученики стараются все чаще выполнять задания, с особым тщанием и рвением, находить правильные ответы на вопросы.

Вывод по II главе

В ходе данной исследовательской работы, подкрепленной практической деятельностью, нами выявлено несколько социальных выводов по поводу проблематики как подачи образовательных процессов педагогами, так и про прием знаний учениками.

Со стороны педагога возникают сложности подачи материала с самого начального этапа коммуникации с классом, и продолжают вплоть

до этапа получения обратной связи от усвоения знаний обучающимися. На уровне психологии учитель имеет свойство «выгореть», в связи с постоянным повторением одного и того же материала по одинаковым канонам.

Детям бывает сложно получать информацию в связи возрастными особенностями, а также с неправильно подобранными приемами подачи материала. Для этого информация должна быть упрощенной для детского разума (чаще всего удобнее воспринимать все через примеры из жизни, истории и т. д.), а также иметь несколько разных методик внедрения в урок.

Таким образом, и для обучающегося, и для педагога важно использование не шаблонных методик, на постоянной основе или в виде исключения в какой-либо определенный срок.

Также в ходе исследования было выяснено, что использование новых и новейших методик позволяет повышать результаты учеников. Здесь и КУУД, и понимание информации, и «раскрепощение» разума по постановке собственно созданных задач. Также у детей улучшается саморегуляция и развивается умение работать в одиночку (объяснение темы отстающим ученикам; прохождение этапов; составление заданий), и, как следствие, повышается способность работать в коллективе (достижение результатов внутри команды с помощью постановки задач, подачи идей).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основа любого образовательного процесса в школе уже изложена в теоретическом материале, который периодически обновляется и пополняется новыми методами и приемами.

Изучение функционирования и разработка коммуникативных методик позволило нам разграничить весь диапазон урока на различные временные промежутки с малыми погрешностями, в ходе которых были установлены парадигмы, возглавляющие каждый этап внутри урока и помогающие приблизиться к выдвинутой цели: разработка методических рекомендаций по формированию необходимых действий при обучении математике. Таким образом, теоретическое изучение проблемы КУУД позволило нам повысить эффективность проведения занятий, опираясь на труды ученых и педагогов.

В данном исследовании основной упор теоретического направления был сделан все же на основные математические учебники, входящие в состав ФГОС. Внутри них встречается основная проблема – сотрудничество направлено, в основном, направлено на связь между ребенком и взрослым (учитель, родитель). Но содержание, красочность примеров основных арифметических теорий и практик достаточно понятны для усваивания их ребенком. Потому в нашем исследовании значительное внимание уделено подкреплению цели и доказательству гипотезы: определению и обоснованию возрастных особенностей развития КУУД у обучающихся средней школы, а также диагностированию у них уровня развития КУУД. С помощью подобных практических приемов нами были спроектированы и проведены уроки по математике, направленные на формирование необходимых знаний, навыков, умений.

Для этого мы изучили сущность УУД, в том числе коммуникативных; определили уровень сформированности и методы для

формирования выше поставленных действий и в конце обобщили результаты.

Основываясь на теоретическую базу предоставляемого общеобразовательной школой учебного материала и практическую часть, а именно проведенную исследовательскую работу на базе шестого класса с внедрением новаторской методики КУУД, можно сделать вывод о том, что данная тема актуальна, поставленные задачи выполнены, цель достигнута, гипотеза доказана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: утвержден и введен приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 1897. – Москва : Просвещение, 2014. – 63 с.
2. **Асмолов, А.Г.** Как проектировать универсальные учебные действия в основной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская. – Москва : Просвещение. – 2010. – С. 28–29.
3. **Асмолов, А.Г.** Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / А.Г. Асмолов. – Москва : Просвещение. – 2010. – 159 с.
4. **Атанасян, Л.С.** Геометрия. 7-9 классы : учебник для общеобразовательных организаций / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. – Москва : Просвещение. – 2014. – 383 с.
5. **Бим-Бад, Б.М.** Педагогический энциклопедический словарь / Б.М. Бим-Бад. – Москва : Москва. – 2002.
6. **Бунимович, Е.А.** Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс : учебник для общеобразовательных организаций / Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.В. Суворова. – Москва : Просвещение. – 2014. – 223 с.
7. **Бунимович, Е.А.** Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс : учебник для общеобразовательных организаций / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева. – Москва : Просвещение. – 2014. – 240 с.
8. **Василенок, Т.В.** ФГОС второго поколения. Словарь терминов. Пособие для работников школ / Т.В. Василенко. – Москва : Грамотей. – 2013. – 32 с.

9. **Выготский, Л.С.** Мышление и речь / Л.С. Выготский. – Москва : Просвещение. – 1991. – 480 с.
10. **Демидова, М. В.** Модель формирования ключевых универсальных учебных действий обучающихся 5-7 классов на уроках математики М.В. Демидова // Вестник Марийского государственного университета. – 2018. – № 3. – С. 26–32.
11. **Дорофеев, Г.В.** Математика. 5 класс : учебник для общеобразовательных организаций / Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова. – Москва : Просвещение. – 2017. – 287 с.
12. **Дорофеев, Г.В.** Математика. 6 класс : учебник для общеобразовательных организаций / Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова. – Москва : Просвещение. – 2016. – 287 с.
13. **Дьяченко, В.К.** Сотрудничество в обучении. О способе учебной работы / В.К. Дьяченко. Москва : Просвещение. – 2018. – С. 24–31.
14. **Журавлева, И.Н.** Групповые формы работы на уроках математики / И.Н. Журавлева // Основная школа. – 2020. – № 4. – С. 78–83.
15. **Запятая, О.В.** Планирование урока с целью формирования обучающихся умений коммуникации / О.В. Запятая // Управление средней школой. – 2019. – № 5. – С. 42–48.
16. **Курганов, С.Ю.** Ребёнок и взрослый в учебном диалоге. – Москва : Просвещение. – 1989. – 127 с.
17. **Леонтьев, А.Н.** Деятельность. Сознание. Личность. / А.Н. Леонтьев. – Москва: Смысл. – 1977. – 304 с.
18. **Марченко, Л.С.** Методы формирования коммуникативных УУД / Л.С. Марченко, О.И. Шмидская, Я.В. Щагольчина // Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 130–131.

19. **Мерзляк, А.Г.** Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – Москва : Вентана-Граф. – 2014. – 304 с.
20. **Мерзляк, А.Г.** Математика : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – Москва : Вентана-Граф. – 2015. – 272 с.
21. **Мерзляк, А.Г.** Математика: 5 класс: учеб. для заведений общего среднего образования с обучением на русском языке / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – Москва : Просвещение. – 2018. – 288 с.
22. **Моисеенко, Н.В.** Мониторинг сформированности коммуникативных универсальных учебных действий учащихся / Н.В. Моисеенко // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2015. – Т. 3. – № 9. – С. 178–182.
23. **Морозова, М.И.** Поэтапное формирование универсальных учебных действий при освоении программ начального, основного и среднего образования в условиях введения ФГОС СОО / М.И. Морозова, В.В. Штерн. – Санкт-Петербург : ЛГУ им. А.С. Пушкина. – 2019. – 76 с.
24. **Никольский, С.М.** Математика. 5 класс : учебник для общеобразовательных организаций / С.М. Никольский, М.К. Потапов. – Москва : Просвещение. – 2015. – 272 с.
25. **Никольский, С.М.** Математика. 6 класс : учебник для общеобразовательных организаций / С.М. Никольский, М.К. Потапов. – Москва : Просвещение. – 2015. – 256 с.
26. **Романцев, Г.М.** Профессионально-педагогические понятия / Г.М. Романцев, В.А. Федоров. – Екатеринбург : Рос. гос. проф.-пед. ун-та. – 2005. – 456 с.
27. **Сафуллина, Э.В.** Использование групповых методов обучения на уроках/ Э.В. Сафуллина // Инновационные педагогические технологии: материалы Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). – Казань : Бук. – 2014. – 192 с.

28. **Федотова, А. В.** Роль универсальных учебных действий в системе современного общего образования: учебник / А. В. Федотова. – Москва : Просвещение. – 2011. – 163 с.
29. **Цукерман, Г.А.** От умения сотрудничать к умению учить себя / Г.А. Цукерман // Психологическая наука и образование. – 2016. – № 2. – С. 3–33.
30. **Щуркова, Н.Е.** Педагогическая технология / Н.Е. Щуркова. – Москва : Просвещение. – 2019. – 224 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Тест Михельсона

Инструкция: Мы просим Вас внимательно прочитать каждую из описанных ситуаций и выбрать один вариант поведения в ней. Это должно быть наиболее характерное для Вас поведение, то, что Вы действительно делаете в таких случаях, а не то, что, по-вашему, следовало бы делать.

1. Кто-либо говорит Вам: "Мне кажется, что Вы замечательный человек". Вы обычно в подобных ситуациях:

- A. Говорите: "Нет, что Вы! Я таким не являюсь".
- B. Говорите с улыбкой: "Спасибо, я действительно человек выдающийся".
- C. Говорите: "Спасибо".
- D. Ничего не говорите и при этом краснеете.
- E. Говорите: "Да, думаю, что отличаюсь от других лучшей стороной".

2. Кто-либо совершает действие или поступок, которые, по Вашему мнению, являются замечательными. В таких случаях Вы обычно:

- A. Поступаете так, как если бы это действие не было столь замечательным, и при этом говорите: "Нормально!".
- B. Говорите: "Это было отлично, но я видел результаты получше".
- C. Ничего не говорите.
- D. Говорите: "Я могу сделать гораздо лучше".
- E. Говорите: "Это действительно замечательно!"

3. Вы занимаетесь делом, которое Вам нравится, и думаете, что оно у Вас получается очень хорошо. Кто-либо говорит: "Мне это не нравится!" Обычно в таких случаях Вы:

- A. Говорите: "Вы – болван!".
- B. Говорите: "Я все же думаю, что это заслуживает хорошей оценки".
- C. Говорите: "Вы правы", хотя на самом деле не согласны с этим.
- D. Говорите: "Я думаю, что это выдающийся уровень. Что Вы в этом понимаете".
- E. Чувствуете себя обиженным и ничего не говорите в ответ.

4. Вы забыли взять с собой какой-то предмет, а думали, что принесли его, и кто-то говорит Вам: "Вы такой растяпа! Вы забыли бы и свою голову, если бы она не была прикреплена к плечам". Обычно Вы в ответ:

- A. Говорите: "Во всяком случае, я толковее Вас. Кроме того, что Вы в этом понимаете!".
- B. Говорите: "Да, Вы правы. Иногда я веду себя как растяпа".
- C. Говорите: "Если кто-либо растяпа, то это Вы".
- D. Говорите: "У всех людей есть недостатки. Я не заслуживаю такой оценки только за то, что забыл что-то".
- E. Ничего не говорите или вообще игнорируете это заявление.

5. Кто-либо, с кем Вы договорились встретиться, опоздал на 30 минут, и это Вас расстроило, причем человек этот не дает никаких объяснений своему опозданию. В ответ Вы обычно:

- A. Говорите: "Я расстроен тем, что Вы заставили меня столько ожидать".
- B. Говорите: "Я все думал, когда же Вы придете".
- C. Говорите: "Это был последний раз, когда я заставил себя ожидать Вас".
- D. Ничего не говорите этому человеку.
- E. Говорите: "Вы же обещали! Как Вы смели так опаздывать!"

6. Вам нужно, чтобы кто-либо сделал для Вас одну вещь. Обычно в таких случаях Вы:

- A. Никого ни о чем не просите.
- B. Говорите: "Вы должны сделать это для меня".
- C. Говорите: "Не могли бы Вы сделать для меня одну вещь?", после этого объясняете суть дела.
- D. Слегка намекаете, что Вам нужна услуга этого человека.
- E. Говорите: "Я очень хочу, чтобы Вы сделали это для меня".

7. Вы знаете, что кто-то чувствует себя расстроенным. Обычно в таких ситуациях Вы:

- A. Говорите: "Вы выглядите расстроенным. Не могу ли я помочь?".
- B. Находясь рядом с этим человеком, не заводите разговора о его состоянии.
- C. Говорите: "У Вас какая-то неприятность?".
- D. Ничего не говорите и оставляете этого человека наедине с собой.
- E. Смеясь, говорите: "Вы просто как большой ребенок!"

8. Вы чувствуете себя расстроенным, а кто-либо говорит: "Вы выглядите расстроенным". Обычно в таких ситуациях Вы:

- A. Отрицательно качаете головой или никак не реагируете.
- B. Говорите: "Это не Ваше дело!"
- C. Говорите: "Да, я немного расстроен. Спасибо за участие".
- D. Говорите: "Пустяки".
- E. Говорите: "Я расстроен, оставьте меня одного".

9. Кто-либо порицает Вас за ошибку, совершенную другими. В таких случаях Вы обычно:

- A. Говорите: "Вы с ума сошли!".
- B. Говорите: "Это не моя вина. Эту ошибку совершил кто-то другой".
- C. Говорите: "Я не думаю, что это моя вина".
- D. Говорите: "Оставьте меня в покое, Вы не знаете, что Вы говорите".
- E. Принимаете свою вину или не говорите ничего.

10. Кто-либо просит Вас сделать что-либо, но Вы не знаете, почему это должно быть сделано. Обычно в таких случаях Вы:

- A. Говорите: "Это не имеет никакого смысла, я не хочу это делать".
- B. Выполняете просьбу и ничего не говорите.
- C. Говорите: "Это глупость; я не собираюсь этого делать".
- D. Прежде чем выполнить просьбу, говорите: "Объясните, пожалуйста, почему это должно быть сделано".
- E. Говорите: "Если Вы этого хотите...", после чего выполняете просьбу.

11. Кто-то говорит Вам, что, по его мнению, то, что Вы сделали, великолепно. В таких случаях Вы обычно:

- A. Говорите: "Да, я обычно это делаю лучше, чем большинство других людей".
- B. Говорите: "Нет, это не было столь здорово".
- C. Говорите: "Правильно, я действительно это делаю лучше всех".
- D. Говорите: "Спасибо".
- E. Игнорируете услышанное и ничего не отвечаете.

12. Кто-либо был очень любезен с Вами. Обычно в таких случаях Вы:

А. Говорите: "Вы действительно были очень любезны по отношению ко мне".

В. Действуете так, будто этот человек не был столь любезен к Вам, и говорите: "Да, спасибо".

С. Говорите: "Вы вели себя в отношении меня вполне нормально, но я заслуживаю большего".

Д. Игнорируете этот факт и ничего не говорите.

Е. Говорите: "Вы вели себя в отношении меня недостаточно хорошо".

13. Вы разговариваете с приятелем очень громко, и кто-либо говорит Вам: "Извините, но Вы ведете себя слишком шумно". В таких случаях Вы обычно:

А. Немедленно прекращаете беседу.

В. Говорите: "Если Вам это не нравится, проваливайте отсюда".

С. Говорите: "Извините, я буду говорить тише", после чего ведется беседа приглушенным голосом.

Д. Говорите: "Извините" и прекращаете беседу.

Е. Говорите: "Все в порядке" и продолжаете громко разговаривать.

14. Вы стоите в очереди, и кто-либо становится впереди Вас. Обычно в таких случаях Вы:

А. Негромко комментируете это, ни к кому не обращаясь, например: "Некоторые люди ведут себя очень нервно".

В. Говорите: "Становитесь в хвост очереди!".

С. Ничего не говорите этому типу.

Д. Говорите громко: "Выйди из очереди, ты, нахал!".

Е. Говорите: "Я занял очередь раньше Вас. Пожалуйста, станьте в конец очереди".

15. Кто-либо делает что-нибудь такое, что Вам не нравится и вызывает у Вас сильное раздражение. Обычно в таких случаях Вы:

- A. Выкрикиваете: "Вы болван, я ненавижу Вас!".
- B. Говорите: "Я сердит на Вас. Мне не нравится то, что Вы делаете".
- C. Действуете так, чтобы повредить этому делу, но ничего этому типу не говорите.
- D. Говорите: "Я рассержен. Вы мне не нравитесь".
- E. Игнорируете это событие и ничего не говорите этому типу.

16. Кто-либо имеет что-нибудь такое, чем Вы хотели бы пользоваться. Обычно в таких случаях Вы:

- A. Говорите этому человеку, чтобы он дал Вам эту вещь.
- B. Воздерживаетесь от всяких просьб.
- C. Отбираете эту вещь.
- D. Говорите этому человеку, что Вы хотели бы пользоваться данным предметом, и затем просите его у него.
- E. Рассуждаете об этом предмете, но не просите его для пользования.

17. Кто-либо спрашивает, может ли он получить у Вас определенный предмет для временного пользования, но так как это новый предмет, Вам не хочется его одалживать. В таких случаях Вы обычно:

- A. Говорите: "Нет, я только что достал его и не хочу с ним расставаться; может быть когда-нибудь потом".
- B. Говорите: "Вообще-то я не хотел бы его давать, но Вы можете попользоваться им".
- C. Говорите: "Нет, приобретайте свой!".
- D. Одалживаете этот предмет вопреки своему нежеланию.
- E. Говорите: "Вы с ума сошли!"

18. Какие-то люди ведут беседу о хобби, которое нравится и Вам, и Вы хотели бы присоединиться к разговору. В таких случаях Вы обычно:

- A. Не говорите ничего.
- B. Прерываете беседу и сразу же начинаете рассказывать о своих успехах в этом хобби.
- C. Подходите поближе к группе и при удобном случае вступаете в разговор.
- D. Подходите поближе и ожидаете, когда собеседники обратят на Вас внимание.
- E. Прерываете беседу и тотчас начинаете говорить о том, как сильно Вам нравится это хобби.

19. Вы занимаетесь своим хобби, а кто-либо спрашивает: "Что Вы делаете?" Обычно Вы:

- A. Говорите: "О, это пустяк". Или: "Да ничего особенного".
- B. Говорите: "Не мешайте, разве Вы не видите, что я занят?"
- C. Продолжаете молча работать.
- D. Говорите: "Это совсем Вас не касается".
- E. Прекращаете работу и объясняете, что именно Вы делаете.

20. Вы видите споткнувшегося и падающего человека. В таких случаях Вы:

- A. Рассмеявшись, говорите: "Почему Вы не смотрите под ноги?"
- B. Говорите: "У Вас все в порядке? Может быть я что-либо могу для Вас сделать?"
- C. Спрашиваете: "Что случилось?"
- D. Говорите: "Это все колдобины в тротуаре".
- E. Никак не реагируете на это событие.

21. Вы стукнулись головой о полку и набили шишку. Кто-либо говорит: "С Вами все в порядке?" Обычно Вы:

- A. Говорите: "Я прекрасно себя чувствую. Оставьте меня в покое!".
- B. Ничего не говорите, игнорируя этого человека.
- C. Говорите: "Почему Вы не занимаетесь своим делом?".
- D. Говорите: "Нет, я ушиб свою голову, спасибо за внимание ко мне".
- E. Говорите: "Пустяки, у меня все будет о'кей".

22. Вы допустили ошибку, но вина за нее возложена на кого-либо другого. Обычно в таких случаях Вы:

- A. Не говорите ничего.
- B. Говорите: "Это их ошибка!".
- C. Говорите: "Эту ошибку допустил Я".
- D. Говорите: "Я не думаю, что это сделал этот человек".
- E. Говорите: "Это их горькая доля".

23. Вы чувствуете себя оскорбленным словами, сказанными кем-либо в Ваш адрес. В таких случаях Вы обычно:

- A. Уходите прочь от этого человека, не сказав ему, что он расстроил Вас.
- B. Заявляете этому человеку, чтобы он не смел больше этого делать.
- C. Ничего не говорите этому человеку, хотя чувствуете себя обиженным.
- D. В свою очередь оскорбляете этого человека, называя его по имени.
- E. Заявляете этому человеку, что Вам не нравится то, что он сказал, и что он не должен этого делать снова.

24. Кто-либо часто перебивает, когда Вы говорите. Обычно в таких случаях Вы:

А. Говорите: "Извините, но я хотел бы закончить то, о чем рассказывал".

В. Говорите: "Так не делают. Могу я продолжить свой рассказ?".

С. Прерываете этого человека, возобновляя свой рассказ.

Д. Ничего не говорите, позволяя другому человеку продолжать свою речь.

Е. Говорите: "Замолчите! Вы меня перебили!"

25. Кто-либо просит Вас сделать что-либо, что помешало бы Вам осуществить свои планы. В этих условиях Вы обычно:

А. Говорите: "Я действительно имел другие планы, но я сделаю то, что Вы хотите."

В. Говорите: "Ни в коем случае! Поищите кого-нибудь еще".

С. Говорите: "Хорошо, я сделаю то, что Вы хотите".

Д. Говорите: "Отойдите, оставьте меня в покое".

Е. Говорите: "Я уже приступил к осуществлению других планов. Может быть, когда-нибудь потом".

26. Вы видите кого-либо, с кем хотели бы встретиться и познакомиться. В этой ситуации Вы обычно:

А. Радостно окликаете этого человека и идете ему навстречу.

В. Подходите к этому человеку, представляетесь и начинаете с ним разговор.

С. Подходите к этому человеку и ждете, когда он заговорит с Вами.

Д. Подходите к этому человеку и начинаете рассказывать о крупных делах, совершенных Вами.

Е. Ничего не говорите этому человеку.

27. Кто-либо, кого Вы раньше не встречали, останавливается и окликает Вас возгласом "Привет!" В таких случаях Вы обычно:

- A. Говорите: "Что Вам угодно?".
- B. Не говорите ничего.
- C. Говорите: "Оставьте меня в покое".
- D. Произносите в ответ "Привет!", представляетесь и просите этого человека представиться в свою очередь.
- E. Киваете головой, произносите "Привет!" и проходите мимо.

Все вопросы разделены авторами на 5 типов коммуникативных ситуаций:

- ситуации, в которых требуется реакция на положительные высказывания партнера (вопросы 1, 2, 11, 12);
- ситуации, в которых подросток (старшеклассник) должен реагировать на отрицательные высказывания (вопросы 3, 4, 5, 15, 23, 24);
- ситуации, в которых к подростку (старшекласснику) обращаются с просьбой (вопросы 6, 10, 14, 16, 17, 25);
- ситуации беседы (13, 18, 19, 26, 27);
- ситуации, в которых требуется проявление эмпатии (понимание чувств и состояний другого человека (вопросы 7, 8, 9, 20, 21, 22).

Обработка и анализ результатов: отметьте, какой способ общения Вы выбрали (зависимый, компетентный, агрессивный) в каждой предложенной ситуации в соответствии с ключом (Таблица 1.1). Проанализируйте результаты: какие умения у Вас сформированы, какой тип поведения преобладает?

Блоки умений:

- 1) умение оказывать и принимать знаки внимания (комплименты) от сверстника – вопросы 1, 2, 11, 12;
- 2) реагирование на справедливую критику – вопросы 4, 13;
- 3) реагирование на несправедливую критику – вопросы 3, 9;

4) реагирование на задевающее, провоцирующее поведение со стороны собеседника – вопросы 5, 14, 15, 23, 24;

5) умение обратиться к сверстнику с просьбой – вопросы 6, 16;

6) умение ответить отказом на чужую просьбу, сказать "нет" - вопросы 10, 17, 25;

7) умение самому оказать сочувствие, поддержку – вопросы 7, 20;

8) умение самому принимать сочувствие и поддержку со стороны сверстников – вопросы 8, 21;

9) умение вступить в контакт с другим человеком, контактность – вопросы 18, 26;

10) реагирование на попытку вступить с тобой в контакт – вопросы 19, 27.

Таблица 1.1 – Ключи

	зависимые	компетентные	агрессивные
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	АГ	БВ	Д
2	АВ	Д	БГ
3	ВД	Б	АГ
4	БД	Г	АВ
5	Г	АБ	ВД
6	АГ	ВД	Б
7	БГ	АВ	Д
8	АГ	В	БД
9	Д	БВ	АГ
10	БД	Г	АВ

Продолжение таблицы 1.1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
11	БД	Г	АВ
12	БГ	А	ВД
13	АГ	В	БД
14	АВ	Д	БГ
15	ВД	Б	АГ
16	БД	Г	АВ

17	Г	АБ	ДВ
18	АГ	В	БД
19	АВ	Д	БГ
20	ГД	БВ	А
21	Б	ГД	АВ
22	А	ВГ	БД
23	АВ	Д	БГ
24	Г	АБ	ВД
25	В	АД	БГ
26	ВД	АБ	Г
27	БД	АГ	В

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Лист самооценки

Данный лист (Таблица 2.1) позволяет провести самоконтроль обучающегося.

Таблица 2.1 – Лист самооценки

ЛИСТ САМООЦЕНКИ	
ФИО	
СТРАЖА	
ЛИЧНЫЙ ДОСМОТР	
КОЩЕЙ	
1)	
2)	
3)	
МОРАНА	
1)	
2)	
3)	
ЛЕШИЙ	
1)	
2)	
3)	
ВОЛКОДЛАК	
1)	
2)	
3)	
ВОЗВРАЩЕНИЕ ДОМОЙ	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Карточки для проверки знаний

Данные карточки (Таблица 3.1) раздаются обучающимся на этапе обобщения и систематизации.

Таблица 3.1 – Карточки для проверки знаний

<i>1</i>	<i>2</i>
КОЩЕЙ	КОЩЕЙ
1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$ 2) $1\frac{1}{5} + 2\frac{2}{5} =$ 3) $\frac{2}{7} + \frac{5}{8} =$	1) $6\frac{10}{21} - 3\frac{5}{14} + 4\frac{5}{6} =$ 2) $7\frac{11}{12} + 6\frac{1}{15} - 8,3 =$
МОРАНА	МОРАНА
1) $1\frac{5}{6} - \frac{1}{2} =$ 2) $1\frac{5}{6} - \frac{1}{9} =$ 3) $4\frac{5}{6} - 1\frac{2}{3} =$	1) $\frac{1}{4}x + \frac{1}{6}x + \frac{1}{8}x = \frac{39}{56}$ 2) $2\frac{2}{3}x - 1\frac{5}{7} = 3\frac{1}{21}$
ЛЕШИЙ	ЛЕШИЙ
1) $\frac{2}{7} \cdot \frac{5}{9} =$ 2) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{8} =$ 3) $1\frac{1}{2} \cdot \frac{8}{9} =$	Владения Лешего состоят из болот, леса и лесных озер. Болота составляют 25 %, леса – 55 %, лесные озера 46 км ² . Найдите общую площадь владений Хозяина леса.

Продолжение таблицы 3.1

ВОЛКОДЛАК	ВОЛКОДЛАК
<i>1</i>	<i>2</i>
<p>1) $\frac{7}{5} : \frac{1}{5} =$</p> <p>2) $\frac{10}{13} : \frac{5}{13} =$</p> <p>3) $2\frac{3}{7} : \frac{17}{21} =$</p>	<p>Найдите число, если значение выражения</p> $3,5 : \frac{5}{7} - 3,5 \cdot \frac{5}{7}$ <p>составляет 30 % от него.</p>
ВОЗВРАЩЕНИЕ ДОМОЙ	ВОЗВРАЩЕНИЕ ДОМОЙ