

Полученные результаты свидетельствуют, что ситуативная тревожность на начало учебного года у учащихся оказалась достаточно высокой, что на наш взгляд могло быть связано с попаданием детей в новую образовательную среду учреждения дополнительного образования и её принципиальными отличиями от общеобразовательного учреждения, незнакомой обстановкой, другими отношениями, как со сверстниками, так и с педагогами и др. Однако на конец учебного года показатели ситуативной тревожности снизились.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ФОРМИРОВАНИИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Михайлова А.А., Коркина П.С.

ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет», Шадринск,
e-mail: anechka2007-2011@mail.ru

В настоящее время в связи с модернизацией образования, постепенным введением стандартов второго поколения задача образования направлена на разви-

Уровень личной тревожности (%)

Уровень	На начало учебного года	На конец учебного года
Высокий	25	15
Средний	70	75
Низкий	5	10

Полученные результаты свидетельствуют, о том, что личная тревожность на начало учебного года была высокой, это можно объяснить личными особенностями учащихся, однако, на конец учебного года уровень личной тревожности, как и ситуативной, снизился, что указывает на хороший адаптационный процесс в новых условиях среды среди учащихся.

Соответственно выявлена позитивная динамика снижения уровней ситуативной и личной тревожности учащихся, что указывает на позитивное влияние условий учреждения дополнительного образования на социальную адаптацию подростков и достижение эмоционального комфорта в условиях нахождения в данном учреждении.

Таким образом, проведенное исследование показало, что в процессе социальной адаптации в учреждениях дополнительного образования формируются социальные качества общения, поведения и деятельности, принятые в обществе, благодаря которым подросток реализует свои стремления, потребности, интересы и может самоопределиваться. Этому способствует творческая и эмоционально-окрашенная деятельность подростков в учреждениях дополнительного образования. Проблема социальной адаптации подростков требует изучения, так как новые условия меняющегося общества требуют постоянного обновления не только знаний, но и ценностных установок. Социальную адаптацию, которая является непрерывным процессом, часто связывают с периодами кардинальной смены деятельности индивида. Настоящее исследование рассматривало данный процесс на ограниченном временном отрезке – подростковом периоде, вне кардинальной смены деятельности, (но с привлечением новых видов), сопровождающимся расширением социального окружения, сменой и обогащением социальных ролей, совершенствованием социального и личностного опыта. В ходе исследования было выявлено, что в процессе посещения учреждения дополнительного образования уровни ситуативной и личной тревожности снижаются и повышается уровень общей социализированности и социально-психологической адаптированности подростков.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015) Статья 75. Дополнительное образование детей и взрослых//<http://www.consultant.ru>.

2. Асмолов А.Г. Дополнительное образование детей как зона ближайшего развития образования России: от традиционной педагогики – к педагогике развития // Современные технологии социально-педагогического проектирования в дополнительном образовании: материалы к семинару. – СПб., 1997. – С. 4-13.

тие личности, формирование у обучающихся таких качеств и умений, которые в дальнейшем должны позволить ему самостоятельно добывать знания, осваивать новые виды деятельности и быть успешными в жизни. Поэтому главная цель учителя является развить у обучающихся способности самостоятельно ставить учебные цели, планировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Этого можно добиться благодаря формированию системы универсальных учебных действий (УУД). Теория УУД в педагогической литературе в настоящее время не разработана до конца. На основе текстов ФГОС, примерных программ и публикаций А.Г. Асмолова, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, О.А. Карабановой, Н.Г. Салминой можно отметить, что устойчивого определения УУД нет. В широком значении термин «универсальные учебные действия» – это способность к самосовершенствованию и саморазвитию путем сознательного и активного освоения нового социального опыта, то есть умение учиться. В более узком является совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному получению и усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

По словам А.Г. Асмолова процесс изучения математики в средней школе представляет широкие возможности для развития УУД у учащихся.

УУД – это система действий учащегося, обеспечивающая социальную компетентность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию самостоятельной учебной деятельности, способность учащегося к саморазвитию посредством сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В соответствии с функциями УУД выделены четыре группы: 1) познавательные; 2) регулятивные; 3) коммуникативные; 4) личностные. Согласно Стандарту, УУД должны являться целью обучения и формироваться при освоении учениками каждой предметной области с учётом её специфики [1, 27].

Личностные действия позволяют сделать учение осмысленным, они направлены на осознание, принятие учащимися жизненных ценностей и смыслов, позволяют им ориентироваться в нравственных нормах, правилах.

Регулятивные действия обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности посредством постановки целей, планирования, прогнозирования,

контроля, коррекции действий и оценки успешности усвоения.

Познавательные действия включают: общеучебные, логические действия, а также постановку и решение проблемы. Современный школьник должен уметь ориентироваться в потоке учебной информации, перерабатывать и усваивать ее, осуществлять поиск недостающей информации, осмысливать тексты; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; осуществлять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; ставить и формулировать проблемы. Коммуникативные учебные действия обеспечивают сотрудничество – умение слушать и понимать друг друга, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться, вести дискуссию.

То есть, чтобы правильно спланировать урок математики с позиции формирования УУД, необходимо помнить:

1) о расстановке акцентов при организации учебной деятельности на уровне универсальных учебных действий;

2) об активном использовании инновационных педагогических форм: диалог, групповое и парное взаимодействие, проблемная ситуация, учебное исследование, работа с разными видами информации и так далее;

3) овладение УУД в конечном счете и ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, овладевать умениями и компетентностями, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т.е. умение учиться. Таким образом, достижение «умения учиться» предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности.

Организация процесса формирования УУД при обучении математике требует их систематизации, дифференциации, составления ориентировочной основы отобранных действий, включения их в процесс обучения, в неразрывной связи с усвоением учебной информации.

«Умение учиться» формируется на всех предметах, остановимся подробнее на математике. Обучение математике способствует умственному развитию, в процессе которого у учащихся вырабатываются умения обобщать и конкретизировать, систематизировать и классифицировать, проводить анализ. Формируются также личные качества: точность, сосредоточенность, внимание, настойчивость, ясность словесного выражения мысли.

Особое место в математике отводится решению задач. Эффективными видами деятельности являются: пояснения и комментарии учеников к решению, письменные выкладки, устное доказательство, постановка вопросов, формулирование корректных ответов, объяснение обнаруженных ошибок и так далее. Кроме того, на уроках и внеклассных мероприятиях применяются приемы работы в парах и группах, подготовка и защита проектов, что также будет способствовать формированию коммуникативных УУД. Вообще решение задач (с разным конкретным содержательным наполнением) предполагает формирование у школьников умений использовать приобретенные знания и умения в изменяющихся ситуациях. Можно сделать вывод, что задачи могут выступать эффективным средством для формирования УУД, а также способствовать развитию творческого мышления. Они должны занимать значительное место в разрабатываемых

школами (в соответствии с требованиями ФГОС) основных образовательных программах [2, 38].

А как понять предмет, если он кажется ученику скучным, уроки однообразными? У определенной части учащихся наблюдается довольно низкий уровень интереса к учению, негативное отношение к знаниям. Также необходимо добавить владение математической речью и аналитическими языками, а также умение и готовность взаимодействовать с учителем и одноклассниками на материале математики. Этого можно достичь, решая задачи с нетрадиционной постановкой вопроса. Какая задача по математике может называться нестандартной? На наш взгляд, удачным является определение, приведенных ниже авторов Л.М. Фридмана, Е.Н. Турецкого. «Нестандартные задачи – это такие, для которых в курсе математики не имеется общих правил и положений, определяющих точную программу их решения» [4, 26].

Нестандартными (Ю.М. Колягин, К.И. Нешков, Д. Пойа и др.) или нетиповыми (И.К. Андронов, А.С. Пчелко и др.) называются текстовые задачи, решение которых не укладывается в рамки той или иной системы типовых задач.

Обобщая различные подходы методистов в понимании стандартных и нестандартных задач (Д. Пойа, Я.М. Фридман и др.), под нестандартной задачей мы понимаем такую задачу, алгоритм которой не знаком учащемуся и в дальнейшем не формируется как программное требование.

Нестандартная задача – это задача, решение которой для данного ученика не является известной цепью известных действий. Поэтому понятие нестандартной задачи относительно. Успех в решении зависит не только от того, решались ли раньше подобные задачи, сколько от опыта их решения вообще, от числа полностью разобранных решений с помощью учителя с подробным анализом всех интересных аспектов задачи. Нерешенная задача подрывает у учащихся уверенность в своих силах и отрицательно влияет на развитие интереса к решению задач вообще, поэтому учитель должен проследить за тем, чтобы поставленные перед школьниками нестандартные задачи были решены. Но вместе с тем решение нестандартных задач с помощью учителя – это вовсе не то, чего следует добиваться. Цель постановки в школе нестандартных задач – научить школьников решать их самостоятельно.

Характерная особенность нестандартных математических задач состоит в том, что они способны вызвать интерес к результату решения, а заманчивость получения результата вдохновляет на преодоление трудностей процесса решения задач и тем самым содействует воспитанию умственной активности. Увлекательные упражнения гонят прочь интеллектуальную и волевою лень, тренируют мышление, вырабатывают привычку к умственному труду, потребность в нём, воспитывают настойчивость в преодолении трудностей, вызывают благотворно действующее на организм радостное сознание успеха в случае самостоятельно найденного решения.

Нестандартные задачи делятся на 2 категории:

1 категория. Задачи, примыкающие к школьному курсу математики, но повышенной трудности – типа задач математических олимпиад.

2 категория. Задачи типа математических развлечений.

Приведем пример нестандартной задачи на «умение выстраивать стратегию поиска решения задач»:

Пример 1: Дан квадрат со стороной 5x5 клеток, в каждую клетку из которых случайным образом вписаны числа. Требуется найти в таблице последовательность чисел.

Инструкция: учащимся предлагается найти в таблице последовательно все числа от 1 до 25 (кто быстрее?). Для этого необходимо:

1) сравнить между собой время, затраченное каждым учеником на выполнение задания;

2) описать способы выстраивания последовательности (движение по горизонтали, вертикали, наличие системы при поиске или поиск с опорой на запоминание рядом стоящих чисел), используемые каждым учеником;

3) найти оптимальную стратегию выстраивания последовательности по затрачиваемому времени;

4) проверить эту стратегию на представленных ниже заданиях;

Кто быстрее? Найдите в таблице последовательно все числа от 26 до 50.

24	6	18	2	13
20	15	9	22	5
3	25	12	19	11
10	23	7	1	16
17	4	21	14	8
11	19	3	16	7
23	6	13	9	22
25	20	18	2	15
8	17	4	12	21
14	1	24	10	5

Кто быстрее? Найдите в таблице последовательно все числа от 26 до 50.

42	47	34	29	43
50	28	39	48	35
40	33	36	26	30
49	44	31	38	46
32	37	45	41	27
37	30	47	46	44
42	33	27	36	39
34	48	50	31	43
28	41	38	49	26
45	32	29	40	35

5) сделать вывод о наиболее эффективном способе выстраивания последовательности чисел по таблице.

Целью этой задачи было: формирование умения выдвигать гипотезы (предположения – что получится в результате) и проверять их [3;187].

Пример 2: «Для полива 8 яблонь и 4 слив мальчики принесли 140 ведер воды. Сколько ведер воды вылили под яблони и сколько под сливы, если на полив одной яблони уходит воды в 3 раза больше, чем на полив одной сливы?»

Способ 1

Если за исходное рассмотреть отношение между количеством деревьев (8 яблонь, 4 сливы), то ответ на вопрос задачи может быть получен путем выполнения следующих действий.

1) $8 : 4 = 2$ (раз) – яблонь больше, чем слив;

2) $2 \cdot 3 = 6$ (раз) – воды вылили больше под яблони;

3) $1 + 6 = 7$ (част.) – в общем объеме воды;

4) $140 : 7 = 20$ (вед.) – израсходовали на полив всех слив;

5) $140 - 20 = 120$ (вед.) – израсходовали на полив всех яблонь.

Способ 2

Если рассуждать, начиная с отношения, зафиксированного в тексте задачи последним (на полив яблони уходит воды в 3 раза больше), то цепочка будет другой.

1) $8 \cdot 3 = 24$ (сл.) – можно полить вместо 8 яблонь;

2) $24 + 4 = 28$ (сл.) – можно полить вместо 8 яблонь и 4 слив;

3) $140 : 28 = 5$ (вед.) – нужно для полива одной сливы;

4) $5 \cdot 4 = 20$ (вед.) – вылили под сливы;

5) $140 - 20 = 120$ (вед.) – вылили под яблони.

Или:

4) $5 \cdot 3 = 15$ (вед.) – нужно для полива одной яблони;

5) $15 \cdot 8 = 120$ (вед.) – вылили под яблони;

6) $140 - 120 = 20$ (вед.) – вылили под сливы.

Заметим, что решение задачи направлено на формирование у учащихся умения составлять план действий и выбора способа решения.

Пример 3: Бабушке столько лет, сколько внуку месяцев. Вместе им 65 лет. Сколько лет бабушке? Сколько лет внуку? Уточнение условия задачи (1 год = 12 месяцев, следовательно, бабушка в 12 раз старше внука) приводит к его переформулировке: «Внуку и бабушке вместе 65 лет, причем бабушка в 12 раз старше внука».

Эта задача легко решается средствами алгебры, однако в 5–6 классах школе предпочтительнее арифметическое решение.

1) $1 + 12 = 13$ – частей в суммарном значении возраста;

2) $65 : 13 = 5$ – лет внуку;

3) $65 - 5 = 60$ или $5 \cdot 12 = 60$ – лет бабушке [5, 24].

Использование такого типа задач описанного выше типа позволяет формированию различных УУД у учащихся на уроке математики. Они оценивали собственную учебную деятельность (свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач), проявляли в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность. Ученики стремились ответить на задания самостоятельно, следовать инструкции, они с нетерпением стали ждать занятий.

Из вышесказанного можно сделать следующие выводы. В процессе обучения математике можно успешно формировать все виды УУД, востребованные современной системой образования. Они направлены на достижение главной цели современной системы образования: научить учиться и достигать новых вершин знания для дальнейшего саморазвития. Заложенные в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения основы формирования универсальных учебных действий подчеркивают ценность современного образования – школа должна пробуждать молодёжь принимать активную гражданскую позицию. А также школа должна научить учиться, научить жить, научить жить вместе, научить работать и зарабатывать. А в этом поможет формирование УУД.

«Школа должна научить ребёнка учиться!» – это заявление звучит давно и постоянно. Однако научить школьника учиться невозможно без формирования метапредметных действий. Стандарт второго поколения требует реализации этого лозунга на практике. Внедрение Стандарта предъявляет к учителю новые требования, связанные с дополнительными профессиональными знаниями и умениями, на базе которых учитель сможет решить задачу формирования УУД при обучении математике.

Список литературы

1. Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли [Текст]: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2014. – 151 с.

2. Боженкова Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии [Электронный ресурс] / Л.И. Боженкова. – 3-е изд. (эл.). – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 208 с.). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 – 166 с.

3. Виленкин Н.Я. Математика: Учеб. для 5 кл. общеобразоват. Учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2013. – 280 с.
4. Фридман Л.М. Как научиться решать задачи / Л.М. Фридман, Е.Н. Турецкий. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1989. – 192 с.

5. Чутчева Е.Б. Занимательные задачи по математике для младших школьников / Е.Б. Чутчева. – М.: Владос, 1996. – 60 с.

**Секция «Актуальные проблемы образования младших школьников»,
научный руководитель – Исаева И.Ю., канд. пед. наук, доцент**

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЛАДШИХ
ШКОЛЬНИКОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ
СРЕДСТВО**

Шарамко А.А., Исаева И.Ю.

*Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск,
e-mail: sharamkoaleksander@mail.ru*

За последние годы в мире произошли значительные изменения приоритетов в образовании. Система общего образования должна обеспечивать достаточную готовность ее выпускников к жизни, умеющих решать проблемы, возникающие в реальных жизненных ситуациях. Одним из вариантов решения этой проблемы может стать обращение к учебным проектам как технологии развития умений учиться в процессе учебной и внеучебной самостоятельной познавательной деятельности.

Проектная деятельность – педагогическая технология, ориентированная не на интеграцию фактических знаний, а на их применение и приобретение новых знаний путем самообразования. Метод дает простор для творческой инициативы учащихся и педагога, подразумевает их дружеское сотрудничество, что создает положительную мотивацию ребенка к учебе.

Проект ценен тем, что в ходе его выполнения школьники учатся самостоятельно приобретать знания, получают опыт познавательной и учебной деятельности. Если ученик получит в школе исследовательские навыки ориентирования в потоке информации, научится анализировать ее, обобщать, видеть тенденцию, сопоставлять факты, делать выводы и заключения, то он в силу более высокого образовательного уровня легче будет адаптироваться в дальнейшей жизни, правильно выберет будущую профессию, будет жить творческой жизнью.

Целью метода проектов является развитие самообразовательной активности у учащихся. В результате своей творческой практической деятельности обучаемые создают конечный продукт в виде новых знаний и умений.

Сущность и ценность метода проектов состоит в том, что он позволяет детям найти и выбрать деятельность по душе и интересам, дело, которое вполне соответствует их силам, даёт полезные знания и навыки и способствует зарождению новых импульсов к последующим делам.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления.

Проектная деятельность заинтересовывает учащихся, если они знают, что их проект будет востребован. Выбирая тему проекта и выполняя его, школьники учатся выявлять потребности приложения своих сил, находить возможности для проявления своей инициативы, способностей, знаний и умений, проверяют себя в реальном деле, проявляют целеустремленность и настойчивость.

Проектная деятельность учащихся обусловлена познавательными мотивами и направлена на разре-

шение их познавательных проблем, создание качественно новых ценностей, важных для формирования таких качеств личности, как самостоятельность, активность, индивидуальность.

Выбор проектной формы обучения объясняется тем, что конечный итог обучения по такому предмету, как художественное проектирование и дизайн, не должен выражаться простой суммой знаний, учащиеся должны почувствовать практическую значимость предмета, научиться ориентироваться в различных источниках информации, посвященных данному предмету, научиться сравнивать информацию о том или ином объекте с художественной информацией, передаваемой средствами художественного образа.

Творческая исследовательская деятельность учащихся, рассматриваемая в педагогике как деятельность, направленная на создание качественно новых ценностей имеет две стороны:

- во-первых, она представляет собой результат исследования, т.е. новое знание, которое характеризуется актуальностью, новизной, практической значимостью, перспективностью, обоснованностью;
- во-вторых, является средством развития способностей учащихся за счёт приобретения ими новых знаний, умений, расширения кругозора.

Дети понимают, что знания, которые они усваивают в процессе проектной деятельности, они открыли сами, своими усилиями. Они не просто вычитали в книге способ действия, а смогли применить его в реальной жизненной ситуации, видя результат своих усилий.

В работе над проектной деятельностью учащихся очень важно определить долю участия учителя, которую нельзя преуменьшить (проект может не получиться), но, что ещё важнее, нельзя и преувеличить. Учительское желание отредактировать и исправить каждую строчку может погубить главное: самостоятельность его авторов – наших учеников. С другой стороны, и сильные и слабые стороны проекта могут быть увидены самими учащимися лишь на определённом этапе, – когда проект завершён, когда можно проанализировать и оценить его в целом. Проекты могут выполняться индивидуально или группой. В зависимости от уровня подготовленности учащихся реального учебного времени и многих других причин учебная задача может выполняться полностью или по частям.

В организации проектной деятельности учитель проявляет:

- умение выбрать наиболее интересные и практически значимые темы для проектов;
- владение достаточным арсеналом исследовательских, поисковых методов, умение организовать самостоятельную исследовательскую работу учащихся;
- организацию учебно-воспитательной работы по предмету, ориентированную на приоритет разнообразных видов самостоятельной деятельности учащихся (индивидуальных, парных, групповых видов самостоятельной работы исследовательского, поискового, творческого плана).

Итак, прежде чем приступить к какому-то проекту, если имеется уже его идея, необходимо определиться с его социальной, культурной, экономической