Специфика современного мира состоит в том, что он меняется всё более быстрыми темпами. Каждые десять лет объём информации в мире удваивается. Поэтому знания, полученные людьми в школе, через некоторое время устаревают и нуждаются в коррекции, а результаты обучения не в виде конкретных знаний, а в виде умения учиться становятся сегодня всё более востребованными. Исходя из этого, Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования определил в качестве главных результатов не предметные, а личностные и метапредметные универсальные учебные действия: Важнейшей задачей современной системы образования является формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию.

 Под общеучебными умениями мы понимаем умения, универсальные для всех школьных предметов и основных сфер человеческой деятельности. Универсальные учебные действия (УУД) – это обобщённые действия, обеспечивающие умение учиться.

**Сравнение подходов к выделению личностных и метапредметных результатов
в материалах ФГОС и в Образовательной системе «Школа 2100»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Система личностных результатов и универсальных учебных действий (УУД) в рамках нового стандарта** | **Система общеучебных умений в Образовательной системе «Школа 2100» (2004 г.)** |
| Личностные | Нравственно-оценочные |
| Регулятивные | Организационные |
| Познавательные | Интеллектуальные |
| Коммуникативные | Коммуникативные |

**Личностные универсальные учебные действия**

**Математика**

1. Роль математики как важнейшего средства коммуникации в формировании речевых умений неразрывно связана и с личностными результатами, так как основой формирования человека как личности является развитие речи и мышления. С этой точки зрения все без исключения задания учебника ориентированы на достижение личностных результатов, так как они предлагают не только найти решение, но и обосновать его, основываясь только на фактах (все задания, сопровождаемые инструкцией «Объясни…», «Обоснуй своё мнение…»).

Работа с математическим содержанием учит уважать и принимать чужое мнение, если оно обосновано (все задания, сопровождаемые инструкцией «Сравни свою работу с работами других ребят»). Таким образом, работа с математическим содержанием позволяет поднимать самооценку учащихся, формировать у них чувство собственного достоинства, понимание ценности своей и чужой личности.

2. Наличие в рассматриваемом курсе математики большого числа уроков, построенных на проблемно-диалогической технологии, даёт педагогу возможность продемонстрировать перед детьми ценность мозгового штурма как формы эффективного интеллектуального взаимодействия. В том случае, если дети научились работать таким образом, у них формируется и понимание ценности человеческого взаимодействия, ценности человеческого сообщества, сформированного как команда единомышленников, ценности личности каждого из членов этого сообщества. (В учебнике все задания, которые можно использовать для такой работы, сопровождаются знаками «!» и «?».)

3. Так как рассматриваемый курс математики серьёзнейшим образом ориентирован на развитие коммуникативных умений, на уроках запланированы ситуации тесного межличностного общения, предполагающие формирование важнейших этических норм. Эти нормы общения выстраиваются в соответствии с правилами, отражёнными в дневниках школьника, созданных авторами «Школы 2100», и позволяют научить ребёнка грамотно и корректно взаимодействовать с другими. Такая работа развивает у детей представление о толерантности, учит терпению во взаимоотношениях и в то же время умению не терять при общении свою индивидуальность, т.е. также способствует формированию представлений о ценности человеческой личности. (Все задания, относящиеся к работе на этапе первичного закрепления нового, работа с текстовыми задачами в классе и т.д.)

4. В учебнике 4-го класса создана линия задач и заданий, названная «Не только математика». Все они построены на историческом материале, относящемся к построению Российского государства в период XVII–XIX веков, и рассказывают о созидательной работе учёных, военных, инженеров и о роли знания, идей просвещения в строительстве и защите родной страны. Работая с текстами этих задач, учитель не может пройти мимо личностной оценки описанных в них реальных исторических персонажей и ценности личного вклада человека в создание больших человеческих сообществ.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Математика**

Работа с любым учебным заданием требует развития регулятивных умений. Одним из наиболее эффективных учебных заданий на развитие таких умений является текстовая задача, так как работа с ней полностью отражает алгоритм работы по достижению поставленной цели (по П.Я. Гальперину).

Следующим этапом развития организационных умений является работа над системой учебных заданий (учебной задачей). Для этого в учебнике 1 класса предлагаются проблемные вопросы для обсуждения учеников и выводы рядом со значком «!» на жёлтом поле, позволяющие проверить правильность собственных умозаключений. Таким образом, школьники учатся сверять свои действия с целью.

В значительную часть уроков 2 класса и во все уроки 3–4 классов в учебник включены проблемные ситуации, позволяющие школьникам вместе с учителем выбрать цель деятельности (сформулировать основную проблему (вопрос) урока), авторские версии таких вопросов дают возможность оценить правильность действий учеников. Обозначенный рамками в конце всех тем во всех без исключения учебниках главный вывод позволяет проверять и оценивать результат. Проблемные ситуации практически всего курса математики строятся на затруднении в выполнении нового задания, система подводящих диалогов позволяет при этом учащимся самостоятельно, основываясь на имеющихся у них знаниях, вывести новый алгоритм действия для нового задания, поставив при этом цель, спланировав свою деятельность, и оценить результат, проверив его.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Математика**

1. Возрастные психологические особенности младших школьников делают необходимым формирование моделирования как универсального учебного действия. Оно осуществляется в рамках практически всех учебных предметов начальной школы, но для математики это действие представляется наиболее важным, так как создаёт важнейший инструментарий для развития у детей познавательных универсальных действий. Так, например, большое количество математических задач может быть понято и решено младшими школьниками только после создания адекватной их восприятию вспомогательной модели. Поэтому задания учебника первого класса знакомят учащихся с общепринятыми в математике моделями, а учебники 2–4 классов дополняют эту линию и учат детей самостоятельному созданию и применению моделей при решении предметных задач.

2. Отличительной чертой всех учебников Образовательной системы «Школа 2100» и учебника математики в частности является широкое использование продуктивных заданий, требующих целенаправленного использования и, как следствие, развития таких важнейших мыслительных операций, как анализ, синтез, классификация, сравнение, аналогия. (Все задания учебника, сопровождающиеся инструкциями «Сравни», «Разбей на группы», «Найди истинное высказывание» и т.д.)

3. Учебник содержит также задания, позволяющие научить школьников самостоятельному применению знаний в новой ситуации, т.е. сформировать познавательные универсальные учебные действия. Подобные задания, относящиеся в первую очередь к авторским линиям «Стохастика» и «Занимательные и нестандартные задачи», расположены, начиная со второго класса, во всех учебниках в конце каждого разворота (параграфа).

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Математика**

В курсе математики можно выделить два тесно взаимосвязанных направления развития коммуникативных умений: развитие устной научной речи и развитие комплекса умений, на которых базируется грамотное эффективное взаимодействие.

1. К первому направлению можно отнести все задания, сопровождающиеся инструкциями «Расскажи», «Объясни», «Обоснуй свой ответ», и все задания, обозначенные вопросительным знаком на жёлтом поле (основной вопрос урока);

2. Ко второму направлению формированию коммуникативных универсальных учеб-ных действий относится система заданий, нацеленных на организацию общения учеников в паре или группе (все задания, относящиеся к этапу первичного применения знаний; к работе над текстовой задачей, осуществляемой методом мозгового штурма и т.д.)

Основой развития коммуникативных умений в данном курсе математики является систематическое использование на уроках трёх видов диалога:

а) диалог в большой группе (учитель – ученики);

б) диалог в небольшой группе (ученик – ученики);

в) диалог в паре (ученик – ученик).