

Орынбекова А.А.^{1*}

¹ Университет имени Сулеймана Демиреля, г. Каскелен, Казахстан

*e-mail: 2111005038@stu.sdu.edu.kz

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ МЕЖДУ УЧЕНИКОМ И УЧИТЕЛЕМ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. В данной статье описывается методика организации взаимодействия между учениками и учителем на уроке математики. Рассматривается такой метод организации как взаимодействие учителя и ученика. Одним из способов взаимодействия является самостоятельная работа, а также ее ключевые аспекты, позволяющие более эффективно проводить организацию преподавательской деятельности. В качестве примера была рассмотрена средняя школа, учителя которой активно применяют приемы организаторского взаимодействия учителя и учеников. Был рассмотрен пример показательного урока, на котором учитель взаимодействует с учениками посредством опроса. Вследствии такого опроса учитель определяет уровень знаний учеников для построения эффективного плана урока. Для учеников же такой опрос служит одним из способов повторения пройденного и подготовкой к новому материалу. Также для статистики ученики всей школы участвуют в опросе, нравится ли им заниматься математикой. Данные записываются в виде диаграммы и впоследствии выдвигаются соответствующие выводы.

Ключевые слова: Ученик, педагог, математическая задача, организаторский процесс, самостоятельная работа, школа, средняя школа, алгебра, геометрия, мыслительный процесс.

Введение. Школы – это институты знаний, где учащиеся должны приобретать знания, навыки и установки. Высокий уровень развития науки и техники предъявляет особые требования к образованию учащихся в школе. Задача образования состоит не только в том, чтобы учащиеся приобрели определенный объем знаний. Они должны уметь применять полученные знания на практике, применять их в новых ситуациях, делать собственные выводы и обобщения, находить решения в нестандартных ситуациях. С ростом числа научных открытий и появлением неизвестных

областей науки, техники и экономики крайне важно, чтобы учащиеся могли самостоятельно приобретать новые знания и изучать научно-техническую литературу [1].

Цели и задачи исследования. Роль математики в этом процессе чрезвычайно важна. Изучение математики создает условия для развития логического мышления, приобретения навыков дедуктивного рассуждения, развития точности и краткости. Однако успех этих предпосылок во многом зависит от того, насколько эффективно организован учебный процесс в этом направлении. Поэтому одной из предпосылок подготовки учащихся к творческой работе, самостоятельному расширению и углублению имеющихся знаний является такая организация учебной деятельности учащихся в классе и при выполнении домашних заданий, при которой осуществляется целенаправленное и систематическое формирование интеллектуальных умений и развитие их речевых способностей [2].

С самых ранних этапов начального образования прилагаются усилия для развития у учеников способности действовать самостоятельно. Ученики выделяют информацию, представленную на уроке, и воспроизводят ее на основе вопросов учителя. На этом этапе ученики еще не способны самостоятельно оценить сложность и значимость информации, содержащейся в материале, поэтому одна из задач учителя при подготовке вопросов - научить учеников выделять ключевые моменты. Поэтому в этот период системы вопросов, проверяющая усвоение теоретического материала, должна охватывать все важные моменты излагаемого материала и не содержать тривиальных вопросов или вопросов, не относящихся к основному материалу [3].

Методика. Для написания данной работы использовались следующие методы исследования: анализ литературы касательно педагогического направления, анализ работ известных педагогов мирового формата, опрос.

Результаты исследования и их обсуждение. Основные цели школьного математического образования - обеспечить твердое и осознанное понимание учащимися системы математических знаний и навыков, необходимых в повседневной и социальной жизни всех членов современного общества, а также обеспечить их достаточную компетентность для изучения и продолжения образования по смежным дисциплинам. Важнейшей задачей школьной программы по математике является развитие мышления учащихся. Интерес к учебе должен формироваться общими навыками, а процесс приобретения этих навыков

должен идти в направлении, соответствующем природе человека и ведущем к совершенствованию, уточнению и развитию его физических фактов [4].

Чтобы учащиеся проявляли интерес к обучению, они должны хотеть этого:

- 1) Необходимо, чтобы то, что преподается, было понятным и занимательным;
- 2) Чтобы духовно-эмоциональные силы ученика были в комфортной для него обстановке.

Самостоятельная работа является важнейшей предпосылкой для саморегуляции и творческого потенциала человека. Самостоятельная работа является основным методом развития самостоятельности.

Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, в которой последовательность мыслей, умственных и практических действий и поступков зависит от обучающегося и определяется им самим.

Методики развития самостоятельности учащихся при изучении математики основаны на следующих принципах:

- интеграция обучения, преподавания и развития;
- самостоятельная и творческая деятельность учащихся;
- последовательное усвоение и всестороннее развитие познавательных способностей учащихся;
- формирование коллективного характера обучения и индивидуальных способностей.

Рассмотрим виды самообучения, которые играют важную роль в практике:

1. Самостоятельная работа с предварительным анализом. После теоретического описания задания или упражнения проводится детальный анализ. Затем предлагается аналогичное задание для самостоятельной работы, с более сложными элементами.

2. Проверка после решения задачи. Учащиеся выполняют собственную работу и сверяют ее с заданной моделью, а учитель проверяет понимание решения шаг за шагом, задавая соответствующие вопросы.

3. Рабочие листы с несколькими вариантами ответов и озвученными ответами. Этот вид деятельности помогает обеспечить быструю обратную связь, выявить пробелы и решить неясные ситуации.

4. Математический диктант с самопроверкой или перекрестной проверкой.

5. Самостоятельное обучение с демонстрацией. Это позволяет учащимся не только увидеть, как решать задачи, но и установить логические связи между тем, что они видят, и тем, что им нужно делать.

6. Работа по заранее заданному алгоритму. Это приобщает учащихся к точному и последовательному выполнению заданий и целенаправленно организует их мыслительную деятельность.

7. Семинар должен быть подготовлен заранее. Класс делится на группы. Каждой группе дается задание (текст из учебника, пример из учебника и подборка заданий из дополнительной литературы). В ходе занятия ученики подробно анализируют задание. Затем они пишут самостоятельное задание, которое выполняется всем классом.

8. На уроках я обычно можно предоставить крупный объем материала.

9. Тесты не только позволяют ученикам поразмышлять, но и выявить пробелы в своих знаниях, которые необходимо восполнить при подготовке к текущим экзаменам или тестам.

10. Техника аннотирования также полезна в практике. На первом этапе школьники аннотируют свои ответы со своих мест. Записывается их комментарии на доске, а остальные слушают, смотрят и записывают их, чтобы потренировать все виды памяти, включая зрительную, слуховую и моторную. Кроме того, увеличивая процент учеников, отвечающих на уроке, они могут учиться и более эффективно комментировать записи.

11. Одним из видов самопроверки является тест перекрестной проверки. Дается несколько наборов вопросов разной степени сложности. В начале урока всем учащимся раздается карточка с простым вопросом, который они должны решить, а затем взять следующий вопрос, который повторяется на протяжении всего урока. Уровень сложности повышается с каждым последующим заданием. Учитель дает ученикам следующую карточку, если предыдущее задание было выполнено правильно. В конце урока определяется лидер команды, набравшей наибольшее количество баллов.

12. Важным видом самостоятельной работы является домашнее задание, которое в основном используется для закрепления пройденного материала. Для организации этой работы даются четкие инструкции о том, что и как нужно делать дома, нужно объяснить, как ученики должны готовить домашнее задание по математике, как работать с учебниками, как делать записи и т.д. Выполняя вышеописанные руководства можно добиться эффективной организации взаимодействия между учениками и

учителем, повышая тем самым необходимую мотивацию в обучении математики. Для наглядного примера был рассмотрен урок математики в 8 “В” классе учеников средней школы города Алматы. В классе обучается 20 учеников. Данная школа была выбрана по причине того, что учителя уже более десяти лет практикуют данные подходы в обучении математики. Учитель перед объяснением нового материала проверяет наличие домашнего задания по прошлой теме, данный опрос представлен на рисунке

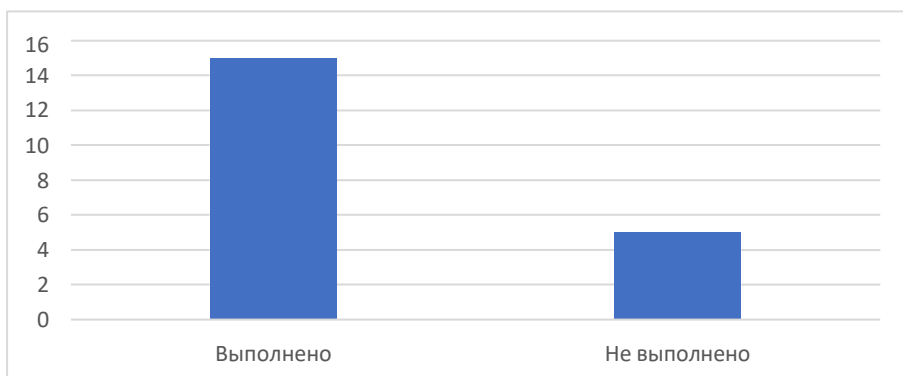


Рисунок 1 – Ответ на вопрос “Выполнено ли домашнее задание?” Как видно всего 5 учеников не выполнили домашнее задание, причины тому могут быть различны, кто-то забыли, либо не до конца освоил материал, в любом случае перед объяснением нового материала сначала кратко идет повторение прошлой темы.

После повторения следует новый материал, для определения первоначального уровня знаний учитель может расспросить класс о том, знают ли они что-нибудь по данной теме. Например, тема урока “Свойства треугольников”, в таком случае вопросы могут быть такие:

1. Какие треугольники бывают?
2. Чему равна сумма углов треугольника?
3. Что такое медиана?
4. Что такое биссектриса?
5. Что вам известно о синусе угла? (и т. д.)

Таким образом, ученики вспомнят пройденный ранее материал и подготовятся к освоению нового. По завершению урока, учитель может задать еще один вопрос о том, все ли было понятно на занятии, результаты опроса на рисунке 2.

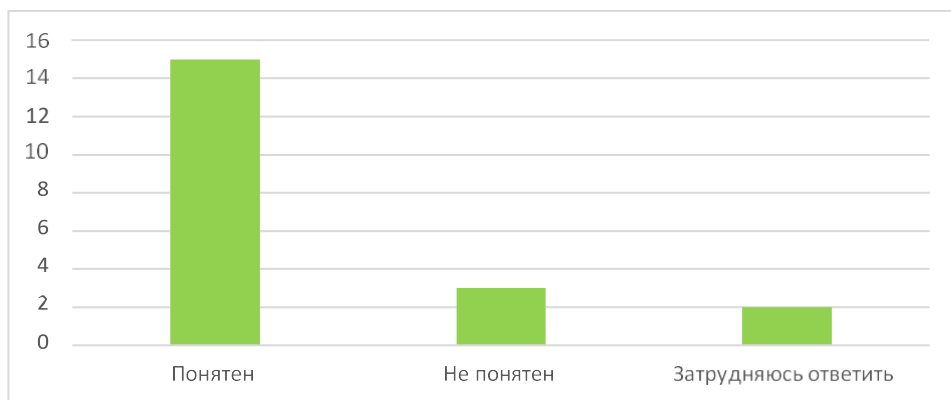


Рисунок 2 – Ответ на вопрос “Понятен ли вам новый материал?”

По завершению урока рекомендуется еще раз коротко пройти по новому материалу, для большей эффективности можно, как и в начале задать ученикам несколько вопросов касательно данного материала.

Также в средней школе был проведен опрос всех классов учеников. В опросе приняло участие 230 учеников. Результат опроса приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Ответ на вопрос, “Нравится ли вам математика?”

Как видно из данного рисунка, около 75% учащихся любят математику, 20% отрицательно ответили и 5% не смогли дать точного ответа [5].

Выводы. Таким образом, был рассмотрен такой метод организации как взаимодействие учителя и ученика. Одним из способов взаимодействия является самостоятельная работа. Был рассмотрен пример показательного урока, на котором учитель взаимодействует с учениками посредством опроса. Если ученик испытывает сложности с каким-либо вопросом, можно задавать дополнительные вопросы наводящего характера, данные приемы в обучении способствуют лучшему усвоению материала. Также

для статистики ученики всей школы участвуют в опросе, нравится ли им заниматься математикой.

В результате исследования были получены положительные результаты в развитии учащихся, что подтверждает ценность проведенного исследования и его вклад в соответствующую область знаний.

Данное исследование имеет как научную, так и практическую значимость, так как представленные методики могут быть использованы в образовательном процессе для повышения эффективности учебного процесса. Практическое значение работы заключается в возможности использования предложенных методик для повышения качества математического образования в школе и развития умений учащихся.

Список использованной литературы

- 1 Дьяченко В. К. Сотрудничество в обучении: О коллективном способе учебной работы. — М.: Просвещение, 2021 с. — 192 с.
- 2 Землянская Е. Обучение в сотрудничестве: групповая работа учащихся и учителя // Лучшие страницы педагогической прессы. — 2020. — № 1.
- 3 Канн-Калик В. А. Учителю о педагогическом общении. — М.: Просвещение, 2017. — 203 с.
- 4 Леонтьев А. А. Психология общения. — М.: Смысл, 2020. — 365 с.
- 5 Психология и педагогика // Сост. А. А. Радугин. — М.: Центр, 2019. — 256 с.

References

1. Dächenko V. K. Sotrudnichestvo v obuchenii: O kolektivnom sposobe uchebnoi raboty. — M.: Prosveşenie, 2021 s. — 192 s.
2. Zemlänskaia E. Obuchenie v sotrudnichestve: grupovaia rabota uçaşıhsä i uchitelä // Luchşie stranisy pedagogicheskoi presy. — 2020. — № 1. Kann-Kalik V. A. Uchitelü o pedagogicheskom obşenii. — M.: Prosveşenie, 2017. — 203 s. Leontev A. A. Psihologia obşenia. — M.: Smysl, 2020. — 365 s.

3. Psihologia i pedagogika // Sost. A. A. Radugin. — M.: Sentr, 2019. — 256 s.

Орынбекова А.А.¹

¹Сулейман Демирел атындағы университеті, Қаскелең, Қазақстан

*e-mail: 2111005038@stu.sdu.edu.kz

МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ОҚУШЫ МЕН МҰҒАЛІМ АРАСЫНДАҒЫ ӨЗАРА АРАҚАТЫНАС ҰЙЫМДАСТЫРУ

Андатпа. Бұл мақалада математика сабағында оқушылар мен мұғалімнің өзара әрекеттесуін ұйымдастыру әдістемесі сипатталған. Ұйымдастырудың бұл әдісі мұғалім мен оқушының өзара әрекеттесуі ретінде қарастырылады. Өзара әрекеттесу тәсілдерінің бірі-өз бетінше жұмыс жасау, сонымен қатар оның оқытушылық қызметті тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік беретін негізгі аспектілері. Мысал ретінде №5 орта мектеп қарастырылды, оның мұғалімдері мұғалім мен оқушылардың ұйымдастырушылық өзара әрекеттесу әдістерін белсенді қолданады. Сауалнама арқылы мұғалім оқушылармен қарым-қатынас жасайтын демонстрациялық сабақтың мысалы қарастырылды. Осындай сауалнаманың нәтижесінде мұғалім тиімді сабақ жоспарын құру үшін оқушылардың білім деңгейін анықтайды. Оқушылар үшін мұндай сауалнама өткенді қайталаудың және жаңа материалға дайындалудың бір әдісі ретінде қызмет етеді. Сондай-ақ, статистика үшін бүкіл мектептің оқушылары математиканы ұнататын-ұнатпайтындығы туралы сауалнамаға қатысады. Деректер диаграмма түрінде жазылады және кейіннен тиісті қорытындылар шығарылады.

Кілт сөздері: Оқушы, мұғалім, математикалық есеп, ұйымдастырушылық процесс, өзіндік жұмыс, мектеп, орта мектеп, алгебра, геометрия, ойлау процесі.

Orynbekova A.A.¹

¹Suleyman Demirel University, Kaskelen, Kazakhstan

*e-mail: 2111005038@stu.sdu.edu.kz

ORGANIZATION OF INTERACTIONS BETWEEN STUDENT AND TEACHER IN MATHEMATICS CLASS

Annotation. This article describes the methodology of organizing interaction between students and a teacher in a math lesson. Such a method of organization as the interaction of teacher and student is considered. One of the ways of interaction is independent work, as well as its key aspects, which make it possible to organize teaching activities more effectively. As an example, secondary school No. 5 was considered, whose teachers actively use methods of organizational interaction between teachers and students. An example of a demonstration lesson in which a teacher interacts with students through a survey was considered. As a result of such a survey, the teacher determines the level of students' knowledge to build an effective lesson plan. For students, such a survey serves as one of the ways to repeat what they have passed and prepare for new material. Also, for statistics, students from all over the school participate in a survey on whether they like to do math. The data is recorded in the form of a diagram and subsequently appropriate conclusions are put forward.

Keywords: Student, teacher, mathematical problem, organizational process, independent work, school, secondary school, algebra, geometry, thought process.

Поступила 24 Апрель 2023