

являемой нормы локомоций и фактических показателей двигательной деятельности получены следующие показатели: у детей 5-лет в экспериментальной группе 1588, в контрольной группе 1410, у детей 6-лет в экспериментальной группе 1410, в контрольной группе 1712, результаты свидетельствуют о недостаточности активной двигательной деятельности 5-6-летних детей в дошкольных образовательных организациях.

#### Выводы:

1. Выявлено, что самостоятельную двигательную активность детей стимулировать активной и пассивной физкультурно-игровой средой в течение дня: утром до завтрака, между занятиями, в часы игр после дневного сна и во время прогулок (дневной и вечерней);

2. Определено, что при планировании самостоятельной двигательной активности необходимо создавать физкультурно-игровую среду: пространство, достаточное для движений, разнообразие и чередование пособий и игрушек;

3. Предложено, что для избегания однообразности движений и всестороннего развития детей в течение дня использовать различные физкультурные инвентари. Для детей со средним уровнем двигательной активности в самостоятельной деятельности использовать игры и упражнения, разученные ранее, во время организованной деятельности.

#### Список литературы:

1. Об образовании [Текст]: закон Кыргызской Республики от 04.2015 г. – Бишкек, 2003.
2. Дошкольное образование и уход за детьми [Текст]: постановление Правительства Кыргызской Республики от 29.06.2020 г. №363 // Государственный стандарт Кыргызской Республики. – Бишкек, 2020.
3. Агаджанян, Н.А. Физиология человека [Текст] / [Н.А. Агаджанян, Т.З. Телль, В.И. Циркин и др.]. – М.: Медицинская книга, 2001. – 526 с.
4. Воротилкина, И.И. Организация двигательной активности дошкольников [Текст] / И.И. Воротилкина // Дошкольное воспитание. – М.: Воспитание дошкольника, 1998. - № 6. – С. 4-8.
5. Узакбаев, И.С. Личностно ориентированная технология обучения в физическом воспитании студентов [Текст] / И.С. Узакбаев, Т.С. Разыков // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2017.- № 1. – С. 65-67.
6. Узакбаев, И.С. Подготовка допризывной молодежи к службе в вооруженных силах [Текст] / И.С. Узакбаев, Т.С. Разыков // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2017. - № 1. – С. 81-83.
7. Агеева, Г.Ф. Параметры двигательной активности детей 3-6 лет [Текст] / Г.Ф. Агеева, Г.Н. Голубева // Современные проблемы науки и образования. – М.: Академия Естествознания, 2017. - № 1. – С. 53-54.

DOI:10.54834/16945220\_2022\_3\_103

Поступила в редакцию 14.09.2022 г.

УДК 37.011

**Ураимхалилова А.**

*к.п.н., доц. Жалал-Абадского гос. универ. им. Б. Осмонова, Кыргызская Республика*

**Нурматова М.Н.**

*препод. Жалал-Абадского гос. универ. им. Б. Осмонова, Кыргызская Республика*

#### МАСЕЛЕЛЕРДИ ЧЫГАРУУ ПРОЦЕССИНИН ОКУУЧУЛАРДЫН ИШМЕРДҮҮЛҮГҮН АКТИВДЕШТИРҮҮДӨГҮ РОЛУ

*Бул макала маселелерди чечүү процессинде орто мектеп окуучуларынын ишмердүүлүгүн активдештирүүгө арналган. Математиканы окутуунун мазмунун жакшыртуу, окуучулардын окуу ишмердүүлүгүн активдештирүү, башкача айтканда математика боюнча мисалдарды чыгарууда ойдун негизги маңызына алып келүүчү мисалдарды чыгаруунун натыйжаларын алдын-ала билүү жөндөмүн*

калыптандыруу максаты коюлган. Окуу-тарбиялоо процессиндеги тышкы формалардын жана анын ички мазмунуна окутуу каражаттарынын шайкештигин камсыздоо жолу менен чечилген активдештирүү жана интенсификациялоо көйгөйлөрү белгиленди. Мындан тышкары, окутуу методдору билим берүү процессинин экинчи компонентин өркүндөтөт. Авторлор тарабынан ой жүгүртүүнүн ыкмаларынын жана методдорунун комплексин колдонулган: индукция жана дедукция, жалпылоо жана конкреттештирүү, анализ жана синтез, классификация жана системалаштыруу, абстракциялоо, ошондой эле аналогия, аларды окуу процессинин бардык этаптарында активдүү колдонуу менен окуучулардын чыгармачылык жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө көмөктөшөт. Чечимдерди издөө методунун окуу ишмердүүлүгүн активдештирүүнүн эң маанилүү элементтери болгон анализ жана синтез көрсөтүлгөн.

**Негизги сөздөр:** активдештирүү; индукция; чегерүү; күчөтүү; ой жүгүртүү; жалпылоо; талдоо; синтез.

## РОЛЬ ПРОЦЕССА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРИ АКТИВИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Данная статья посвящена к активизации деятельности учащихся в процессе решения задач. Поставлена цель совершенствования содержания обучения математике, активизируя учебной деятельности обучающихся, т.е. формировать умения прогнозировать и предвидеть результаты решения примеров, приводящие к основной сути мысли при решении примеров по математике. Отмечены проблемы активизации и интенсификации учебно-воспитательного процесса, решаемые путем снабжения соответствия внешних форм и средства обучения его внутреннему содержанию. Кроме того, методы обучения совершенствование второго компонента учебно-воспитательного процесса. Со стороны авторов использованы совокупность приемов и методов мышления: индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование, а также аналогия, которые способствуют развитию творческих способностей школьников при активном использовании задач на всех этапах учебного процесса. Показаны важнейшие элементы активизации учебной деятельности метода поиска решения такие как анализ и синтез.

**Ключевые слова:** активизация; индукция; дедукция; интенсификация; мышление; обобщение; анализ; синтез.

## THE ROLE OF THE PROCESS OF SOLVING PROBLEMS IN ACTIVATION OF STUDENTS

This article is devoted to the activation of students' activities in the process of solving problems. The goal is to improve the content of teaching mathematics, activating the learning activities of students, i.e. to form the ability to predict and anticipate the results of solving examples, leading to the main essence of thought when solving examples in mathematics. The problems of activation and intensification of the educational process are noted, which are solved by supplying the correspondence of external forms and means of teaching its internal content. In addition, teaching methods improve the second component of the educational process. The authors used a set of techniques and methods of thinking: induction and deduction, generalization and concretization, analysis and synthesis, classification and systematization, abstraction, as well as analogy, which contribute to the development of students' creative abilities with the active use of tasks at all stages of the educational process. The most important elements of activating the educational activity of the solution search method, such as analysis and synthesis, are shown.

**Key words:** activation; induction; deduction; intensification; thinking; generalization; analysis; synthesis.

Актуальность исследования. Современные требования к школе определяет потребность создания целостную комплексную программу модернизацию форм, методов обучения и воспитания. При таких условиях отдельное внимание уделяется на методы, которое позволяет активизировать познавательный процесс. Решением вопроса такого характера является понятие активизация учебного процесса, под которым в свою очередь понимается целеустремленная деятельность учителя, направленная на разработку и использование форм, методов, приемов и средств обучения, способствующих росту интереса, активности, творческой самостоятельности обучающихся при усвоении знаний, формировании умений и навыков, а также применение их на практике [1].

Цель исследования - совершенствования содержания обучения математике активизируя

учебной деятельности обучающихся, т.е. формировать умения прогнозировать и предвидеть результата решения примеров приводящее к основной сути мысли при решении примеров по математике.

Понятие активизация учебной деятельности связывают с понятием интенсификацией обучения, т.е. поиск возможности передачи информации с возрастающим объемом для обучающихся при постоянной длительности учебного процесса [2,3].

Проблемы так называемые активизация и интенсификация учебно-воспитательного процесса решается путем снабжения соответствия внешних форм и средства обучения его внутреннему содержанию [4]:

- интенсификация учебной деятельности каждого индивидуального учащегося;
- интенсификация взаимодействия учителя с учащимся;
- интенсификация учащихся друг с другом в учебном процессе.

К интенсификации можно достигаться с помощью совершенствования двух важных компонентов учебно-воспитательного процесса: содержания и методов обучения [5].

Путь совершенствования содержания обучения предполагает, как минимум:

1. Правильный отбор учебного материала. При этом выделяются основные, базовые, второстепенные, а также дополнительные.
2. Весь объем учебного материала заново распределяется по времени с учетом максимальной концентрации на начальной стадии обучения.
3. В начальном ступени обучения производится концентрация аудиторных занятий.
4. Новый и старый учебный материал обеспечивается логической преемственностью, т.е. активное использование спиральное образование.
5. Каждая минута аудиторной времени должно использоваться эффективно и в тоже время рационально.

Совершенствование второго компонента учебно-воспитательного процесса, т.е. методов обучения обеспечиваются:

- широким применением совместных форм познавательной деятельности (использование деловые учебные игры);
- формированием у учителей необходимых навыков организации управления коллективной учебной деятельностью учащихся;
- обращением к различным видам проблемного обучения;
- улучшением навыков позволяющего мобилизации творческого мышления учащегося;
- персонализация обучения в обстановках группового взаимодействия с использованием продуманного подбора форм беседы и учебных заданий с учетом персональной специфики обучающихся;
- равномерным продвижением всех обучаемых независимо от начального уровня их знаний и индивидуальных способностей;
- применение информационных технологий.

В ходе обучения у учащихся включаются следующие совокупность приемов и методов мышления: индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование, а также аналогия, которые способствуют развитию творческих способностей школьников при активном использовании задач на всех этапах учебного процесса.

Методы нахождения решений и психологическая деятельность, связанная с поисками решения во многом сходны [6,9]. Средство улучшения учебных навыков называемая метод поиска решений и ознакомление с этим методом обучающихся эффективен для улучшения учебных навыков, воспитания учащихся, при подготовке их к будущей производственной деятельности.

Одним из важнейших элементов активизации учебной деятельности метода поиска решения являются анализ и синтез. При решения математических задач синтеза можно применить в двух формах рассуждение: «а»-переход от данных к искомому факту и «б»-когда элементы объединяют в единое. Точно так же и анализ может выступать в двух формах: «а»- когда в мыслительном процессе происходит переход к искомым данным задачи, «б»-когда единое

(фигуры, выражение и т.д.) разделяют на части.

В некоторых литературах анализ и синтез представляется только в форме «б», а в других источниках отмечают, что в математике под анализом понимается, разбиение на составные части, а синтезам от данных к искомым [6, стр. 89]. В словаре математических терминов анализ и синтез рассматривается только в форме «а».

Синтез, проведенный в форме постепенного «восхождения» от данных к искомому, дает возможность объяснить уже выявленное решение четко и логично. Из данных выводится один вывод, за тем другой, учитывая первый и второй делается третий логический вывод и т.д.

Анализ используется на поиск пути решения для после завершения. Часто требуется снова провести синтетическое рассуждение, чтобы оформить и объяснить найденное решение. Анализ позволяет показать ученику, как можно самому догадаться решить задачу. Это в большой мере дает возможность развитию мышления и творческих способностей. Приведем некоторые примеры [7]:

Пример-1. При доказательстве тождества

$$\cos 20^{\circ} \cos 40^{\circ} \cos 80^{\circ} = \frac{1}{8}, \quad (1)$$

применяем метод синтеза, т.е. будем использовать постепенный переход от данных к искомому доказательству. С этой целью умножаем и делим выражение в левой части на  $2\sin 20^{\circ}$

и переписываем его в виде:

$$\frac{2\sin 20^{\circ} \cos 20^{\circ} \cos 40^{\circ} \cos 80^{\circ}}{2\sin 20^{\circ}}. \quad (2)$$

Учитывая формулу двойного угла

$$2\sin 20^{\circ} \cos 20^{\circ} = \sin 40^{\circ},$$

получим

$$\frac{\sin 40^{\circ} \cos 40^{\circ} \cos 80^{\circ}}{2\sin 20^{\circ}}.$$

Увеличивая и знаменатель, и числитель в 2 раза, мы можем продолжить цикл с двойным УГЛОМ

$$\frac{\sin 40^{\circ} \cos 40^{\circ} \cos 80^{\circ}}{2\sin 20^{\circ}} \cdot \frac{2}{2} = \frac{2\sin 40^{\circ} \cos 40^{\circ} \cos 80^{\circ}}{4\sin 20^{\circ}}, \quad (3)$$

$$\frac{2\sin 40^{\circ} \cos 40^{\circ} \cos 80^{\circ}}{4\sin 20^{\circ}} = \frac{\sin 80^{\circ} \cos 80^{\circ}}{4\sin 20^{\circ}} \cdot \frac{2}{2} = \frac{2\sin 80^{\circ} \cos 80^{\circ}}{8\sin 20^{\circ}}, \quad (4)$$

$$\frac{2\sin 80^{\circ} \cos 80^{\circ}}{8\sin 20^{\circ}} = \frac{\sin 160^{\circ}}{8\sin 20^{\circ}}. \quad (5)$$

Заметив, наконец, что  $\sin 160^{\circ} = \sin(180^{\circ} - 20^{\circ}) = \sin 20^{\circ}$ .

Они убеждаются в справедливости равенства (1).

$$\frac{\sin 160^{\circ}}{8\sin 20^{\circ}} = \frac{\sin(180^{\circ} - 20^{\circ})}{8\sin 20^{\circ}} = \frac{\sin 20^{\circ}}{8\sin 20^{\circ}} = \frac{1}{8}$$

Приведенное выше рассуждение воспринимается учащимися сначала с недоумением, а по его завершении с восторгом, казалось бы, совершенно никакого отношения к постановке задачи не имеет, неожиданно приводить к простому и красивому доказательству.

По мнению Ф. Энгельса «без мышления, подчёркивает нельзя двинуться ни на шаг, а для него «необходимы логические категории». Без анализа нет синтеза» [8].

Рассмотрим теперь ситуации, в которых более отчетливо проявляется анализ

Пример-2. Вычислить:

$$\sqrt{\underbrace{444\dots4}_{2k \text{ цифр}} - \underbrace{888\dots8}_{k \text{ цифр}}}$$

Здесь анализ применяется в форме расчленение условия задачи на части:

Надо извлечь квадратный корень из разности двух чисел:

- 1) уменьшаемое записывается одними четверками, вычитаемое одними восьмерками;
- 2) в вычитаемом k цифр;
- 3) в уменьшаемом цифр вдвое больше;
- 4) верное число записано в кратности 100.

Попробуем разложить под коренное выражение на множители. Для этого рассмотрим сначала частный случай, а именно, предположим, что вычитаемое содержит лишь две цифры:

$$\begin{aligned} k = 2 &\Rightarrow \sqrt{4444 - 88} = \sqrt{4400 + 44 - 88} = \sqrt{4400 - 44} = \sqrt{44(100 - 1)} = \\ &= \sqrt{44 \cdot 99} = \sqrt{4 \cdot 11 \cdot 9 \cdot 11} = \sqrt{4 \cdot 9 \cdot 11^2} = \sqrt{2^2 \cdot 3^2 \cdot 11^2} = 2 \cdot 3 \cdot 11 = 66 \\ k = 3 &\Rightarrow \sqrt{444444 - 888} = \sqrt{444000 + 444 - 888} = \sqrt{444000 - 444} = \\ &= \sqrt{444(1000 - 1)} = \sqrt{444 \cdot 999} = \sqrt{4 \cdot 111 \cdot 9 \cdot 111} = \sqrt{4 \cdot 9 \cdot 111^2} = \\ &= \sqrt{2^2 \cdot 3^2 \cdot 111^2} = 2 \cdot 3 \cdot 111 = 666 \end{aligned}$$

Этот способ можно примерить и для общего случая

$$\begin{aligned} \sqrt{\underbrace{444\dots4}_{2k \text{ цифр}} - \underbrace{888\dots8}_{k \text{ цифр}}} &= \sqrt{\underbrace{444\dots400\dots0}_{k \text{ цифр}} + \underbrace{444\dots4}_{k \text{ цифр}} - \underbrace{888\dots8}_{k \text{ цифр}}} = \\ &= \sqrt{\underbrace{444\dots400\dots0}_{k \text{ цифр}} - \underbrace{444\dots4}_{k \text{ цифр}}} = \sqrt{\underbrace{444\dots4}_{k \text{ цифр}} \left( \underbrace{100\dots0}_{k \text{ цифр}} - 1 \right)} \\ &= \sqrt{\underbrace{444\dots499\dots9}_{k \text{ цифр}}} = \sqrt{4 \cdot \underbrace{111\dots1}_{k \text{ цифр}} \cdot 9 \cdot \underbrace{11\dots1}_{k \text{ цифр}}} = \\ &= \sqrt{2^2 \cdot 3^2 \cdot \left( \underbrace{11\dots1}_{k \text{ цифр}} \right)^2} = 2 \cdot 3 \cdot \underbrace{11\dots1}_{k \text{ цифр}} = \underbrace{66\dots6}_{k \text{ цифр}} \end{aligned}$$

Покажем теперь применение анализа в форме «а», т.е. в форме не исходящего рассуждения от искомого к данным.

Пример-3. Найти четырехзначное число, являющее точным квадратом. Если известно, что две первые и вторые цифры одинаковы т.е.  $AABB = N^2$ .

Распишем четырехзначное число:

$$AABB = 1000 \cdot A + 100 \cdot A + 10 \cdot B + B = N^2,$$

$$1100 \cdot A + 11 \cdot B = N^2.$$

Следовательно,

$$11(100 \cdot A + B) = N^2 \tag{6}$$

Из последнего равенства вытекает, что  $N^2$  кратно 11, которое можно записать:

$$100 \cdot A + B = 11R^2 \tag{7}$$

Для получения использовали замену  $R = \frac{N}{11}$

Таким образом,

$$100 \cdot A + B = 99A + A + B,$$

или

$$9 \cdot 11 \cdot A + (A + B)$$

Окончательное значение в скобках тоже должно быть кратно 11, т.е.

$$\frac{A + B}{11} \quad (8)$$

Ибо каждая из цифр  $A, B$  не превосходит 9, т.е.  $A + B = 11$  из (7) и (8) получаем

$$99A + 11 = 11R^2 \quad (9)$$

$$9A + 1 = R^2 \quad (10)$$

Остается выбрать из цифр  $A = 1, 2, \dots, 9$  такую, для которой  $9A + 1$  является точным квадратом. Легкий устный перебор показывает, что этому условию удовлетворяет только

$$A = 7, B = 4 \quad (11)$$

И так решением является число:  $7744 = 88^2$ .

В рассмотренных примерах для решения использовался преимущественно либо анализ, либо синтез. При решении задач на доказательство неравенств мы постепенно преобразуем доказываемое неравенство ко все более и более простому виду. При этом мы обычно сразу же соединяем анализ с синтезом, убеждаясь на каждом шаге, что возможно не только попятное, но и прямое движение в направлении от данных к искомым. Такую форму соединения называют анализ с синтезом.

Следует отметить, что вышеперечисленные идеи позволяют предвидению результата процесса анализа и синтеза в единой форме. При этом формируемые умения прогнозировать и предвидеть результаты решения примеров приводят к основной сути мысли, которое является важным фактором при развитии мышления. Поэтому во время обсуждения идей на занятиях математики решаются вопросы об использовании формулы и теоремы, предлагаемые со стороны учеников, чтобы добиться к положительному результату.

#### Выводы:

1. Выявлено, что в процессе обучения математике особую роль играет активная позиция каждого ученика. Признаком такой активности является их увлеченное отношение, их интерес к обучаемому дисциплину, к усваиваемому материалу, к контексту заданий и способами их выполнения;
2. Определено, что при самостоятельном решении задач обучающиеся молчаливо «про себя» прогнозируют и реализуют его в решении, в некоторых случаях и не замечает открытую работу мысли на ступени прогноза;
3. Доказано, что анализ процесса поиска решения и, в том числе прогнозирование решения при активном участии полного класса является мощным средством развития навыков логического мышления обучающихся. А затраченное время на такой вид работы, не является «потерянным напрасно», а приводит к повышению уровня знаний по предмету математика. Тем не менее, достаточно конкретный и аргументированный прогноз решения может в ряде

случаев заменить само решение.

#### Список литературы:

4. **Бекбоев, И.Б.** Создание и способы использования эстетической модели воспитания при обучении учащихся курсу математика в основной школе [Текст] / И.Б. Бекбоев, Б.М. Биймурсаева, Д.К. Ыдырысова // Известия Вузов. – Бишкек, 2011. - № 4. – С. 215 - 217.
5. **Костюкова, О. А.** Необходимость самостоятельной работы на уроках математики [Текст] / О.А. Костюкова. – Екатеринбург, 2016. – 135 с.
6. **Кылычова, Н.Э.** Применение проблемно-поискового метода для активизации познавательной деятельности учащихся в процессе обучения [Текст] / Н.Э. Кылычова, А.М. Айтназарова // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ. 2013. - №1. – С. 31 – 34.
7. **Ураимхалилова, А.** Развитие математической деятельности студентов в процессе решения задач [Текст] / А. Ураимхалилова, М. Маткаримова, Ш.К. Хаитов // International Scientific Journal ISJ Theoretical & Applied Science Philadelphia. – USA issue 06, 2020. – volume 86 published June 30. – С. 210-214.
8. **Сушикова, С.Н.** Формирование математической культуры студентов вузов путем активизации их учебно-познавательной деятельности [Текст]: дис. ... канд. пед. наук / С.Н. Сушикова. – Магнитогорск, 2009. – 200 с.
9. **Гончарова, И.Е.** Создание адаптивного развивающего образовательного пространства на уроках [Текст] / И.Е. Гончарова, А.А. Волкова // Теория и практика образования в современном мире: матер. IV Межд. науч. конф. – Санкт-Петербург: Реноме, 2014. – С. 88-90.
10. **Успенский, В.А.** Простейшие примеры математических доказательств [Текст]: 2-е изд., стереотипное / В.А. Успенский. – М.: МЦНМО, 2012. – 56 с.
11. **Маркс, К.** Сочинение [Текст]. Издание второе / К. Маркс, Ф. Энгельс. – М.: Государственное издательство политической литературы, 1961. – Том 20. – 827 с.
12. **Кадырова, М.С.** Диагностика и методы работы с одаренными детьми в начальных классах [Текст] / [М.С. Кадырова, Ж.Т. Айтышова, К.К. Хаджаева] // Наука. Образование. Техника. - Ош: КУУ, 2016. - №3,4. – С. 87 – 91.

DOI:10.54834/16945220\_2022\_3\_107

Поступила в редакцию 20.09.2022 г.

УДК 37.372.4

**Анаркулов Х.Ф.**

*д.п.н., профессор Кыргыз. госуд. университета им. И. Арабаева,*

*Кыргызская Республика*

**Сулайманова Г.Ш.**

*аспирант Кыргыз. –Узбек. Межд. университ. им. Б. Сыдыкова, Кыргызская Республика*

**Узакбаев И.С.**

*к.п.н., доцент Кыргыз. –Узбек. Межд. универ. им. Б. Сыдыкова, Кыргызская Республика*

### БАШТАЛГЫЧ БИЛИМ БЕРҮҮ ПЕДАГОГТОРУНУН ПЕДАГОГИКАЛЫК ДАЯРДЫГЫНЫН ФОНДУК КӨРСӨТКҮЧТӨРҮ

*Бул жумушта изилдөөнүн предмети болуп Кыргыз Республикасынын жалпы орто билим берүү стандартын жүзөгө ашырууда башталгыч билим берүү педагогдорунун мамилеси эсептелет. Изилдөөнүн максаты - Кыргыз Республикасынын жалпы орто билим берүү стандартын жүзөгө ашырууга башталгыч билим берүү педагогдорунун педагогикалык кесиптик ишиердүүлүгүндөгү көйгөйлөрдү аныктоо жана чечүү жолдорун сунуштоо. Изилдөөлөрдү жүргүзүүдө адабияттарды талдоо, педагогикалык байкоо жана сурамжылоо, алынган материалдарды математикалык ыкмалар менен иштеп чыгуу илимий - педагогикалык методтору колдонулду. Кыргыз Республикасынын жалпы орто билим берүү стандартын жүзөгө ашырууда билим берүүнүн максаттары, мазмуну, окутуунун методикасы жана технологиялары жаңыланып, күтүлүүчү натыйжалары такталып бир топ өзгөрүүлөр болууда. Педагогтор окуу жараянында окутуунун маалыматтык – коммуникативдик технологияларын жаңы материалдарды түшүндүрүүдө, өткөндөрдү бекемдөөдө кеңири колдонулууда. Алынган натыйжалар окуу- таанып билүү жараянын байытуу менен, бул багытта изилдөөнү тереңдетип улантуу аркылуу материалдарды талдоонун негизинде, жаңыча практикалык сунуштарды иштеп чыгуу зарылдыгын көрсөтүүдө.*