**Д. Е. Каравозов,**

***студент Куйбышевского филиала Новосибирского педагогического университета, г. Куйбышев, Россия***

**Н.П. Шаталова,**

***научный руководитель, профессор кафедры МИ МП Новосибирского государственного педагогического университета (Куйбышевский филиал)***

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УУД У УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССОВ**

**Аннотация**. В данной статье рассматриваются проблемы развития познавательных УУД на уроках математики и геометрии. В статье представлен контент-анализ понятия «познавательные УУД», а также рассмотрены критерии и показатели сформированности познавательных УУД у учащихся 9 классов.

Автор полагает, что решение текстовых задач создает благоприятную почву для формирования познавательных универсальных учебных действий. В статье представлены различные классификации видов текстовых задач. На основе этих классификаций автор выделяет несколько конкретных типов задач, которые, по его мнению, больше подходят для формирования познавательных УУД.

**Ключевые слова:** УУД, познавательные УУД, текстовые задачи, классификация текстовых задач.

**D. E. Karavozov,
*student of the Kuibyshev branch of the Novosibirsk pedagogical university, Kuibyshev, Russia***

**N. P. Shatalova,**

***scientific Director, Professor MI MP Novosibirsk state pedagogical University (Kuibyshev branch)***

**USING TEXT TASKS FOR THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE COURTS IN STUDENTS OF 9 CLASSES**

**Annotation.** In this article, the problems of the development of cognitive ULA in the lessons of mathematics and geometry are considered. The article presents the content analysis of the concept of "cognitive ULA", as well as the criteria and indicators of the formation of cognitive ULA in students of 9 classes.

The author believes that the solution of textual tasks creates a fertile ground for the formation of cognitive universal educational activities. The article presents various classifications of types of text tasks. On the basis of these classifications, the author identifies several specific types of problems, which, in his opinion, are more suitable for the formation of cognitive ULA.

**Key words:** ULA, cognitive ULA, text tasks, classification of text problems.

**Введение.** Мало кто в современном обществе умудряется сомневаться в важности образования и самообразования. Современный мир не стоит на месте, он стремительно развивается, навязывая свои новые тенденции и порядки. В таком мире необходимо уметь приспосабливаться, уметь учиться, уметь применять свои знания. Эти моменты также отражены в новой идеологии образования, которая гласит о том, что в человеке должны быть сформированы все эти качества. Системное развитие школьника как субъекта познавательной деятельности – вот, что предполагает современное образование.

В соответствии с ФГОС обучение должно направляться на формирование системы познавательных УУД, а также овладение учащимися метапонятиями и метаумениями. Для воспитания ценностного отношения к познавательной деятельности необходимо рассматривать учебный материал как средство развития школьника, который должен выступать в роли субъекта познания. Также учащемуся необходимо предоставить интеллектуальную свободу, обеспечивающую самостоятельный осознанный выбор способов деятельности, формирование рефлексии.

Согласно стандартам второго поколения очень важно развивать у школьников умение и желание учиться, то есть формировать познавательные универсальные учебные действия. Умение принимать, искать, реализовывать учебные цели, планировать, осуществлять контроль, оценку и результат учебных действий является главной задачей образования. Формирование обширных мотивов познания у учеников тесно связано с усвоением теоретических знаний и ориентацией на обобщенные способы действия.

Проблемами формирование познавательных УУД занимались такие российские ученые как И. Е. Сюсюкина, Т. М. Шахова, С. В. Чопова, Д. А. Хомякова, М. А. Королева.

Важную роль в формирования познавательных учебных действий играют текстовые задачи, которые подразумевают осмысление явлений и постановку целей. Текстовые задачи активно используются на протяжении всего периода обучения в школе и выполняют самые разнообразные функции, такие как активизация и мотивация учащихся, побуждение их к познавательной деятельности, также они являются инструментом для определения результатов учения. Уровень знаний, умений, навыков и развития способностей учащегося напрямую зависит от качества текстовых задач.

**Результаты исследования.** Нами проведен контент-анализ понятий «познавательные УУД», «нестандартные текстовые задачи» в процессе исследования научно-методической литературы и интернет-источников (см. таблицы 1, 2).

**Таблица 1.**

**Контент-анализ понятия «Познавательные УУД»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ФИО автора**  | **Определение** |
| 1 | А.Г.Асмолов (2008) | Познавательные универсальные учебные действия – это «совокупность общих учебных действий, логических учебных действий, а так же самостоятельная постановка и решение проблем с целью усвоения новых знаний и умений» [2, С. 13-14]. |
| 2 | Т. Н. Беркалиев (2007) | Познавательные универсальные учебные действия – это «умение поставить учебную задачу, структурировать полученные знания умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказывать свои суждения, умение сформулировать проблему и найти способ её решения» [4, С. 13-14]. |
| 3 | М. Г. Моисеева (2012) | Познавательные универсальные учебные действия – это «общеучебные действия, действия постановки и решения проблем, и логические действия и обеспечивают способность к познанию окружающего мира: готовность осуществлять направленный поиск, обработку и использование информации» [10]. |
| 4 | Петрова И. В. (2011) | Познавательные универсальные учебные действия – это «умение ориентироваться в потоке учебной информации, перерабатывать и усваивать ее, осуществлять поиск недостающей информации, осмыслять тексты, выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий, осуществлять рефлексию способов и условий действия» [1, C. 114]. |
| 5 | И. В. Володарская (2011) | Познавательные универсальные учебные действия – это «действия, дающие возможность обеспечить у  учащихся способность к познанию окружающего мира, готовность осуществлять направленный поиск, обработку и использование информации» [3, C. 159]. |

Итак, на основании проведенного контент-анализа понятия «познавательные УУД» не трудно заметить, что несмотря на некоторые различия, каждое определение, данное разными учеными в разные годы, говорит о том, что познавательные УУД – это ряд действий, направленных на поиск и обработку учебной информации для решения поставленной задачи.

**Таблица 2.**

**Контент-анализ понятия «нестандартная текстовая задача»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **ФИО Автора** | **Определение** |
| 1 | С. Ф. Митенева. | Нестандартная текстовая задача – это «задача, способ решения которой учащемуся неизвестен, либо как задача, для решения которой в курсе математики не содержится правила, определяющего программу его решения» [9, С. 80]. |
| 2 | А. Н. Колмагоров (1998) | Нестандартная текстовая задача – это «задача, которая предполагает необходимость сознательного поиска соответствующего средства для достижения ясно видимой, но непосредственно не доступной цели» [7, с. 143]. |
| 3 | В. И. Голубев (2007) | Нестандартная текстовая задача – это «задача, методика решения которой учащемуся неизвестна, либо как задача, для решения которой в курсе математики не содержатся правила, определяющие алгоритм его решения» [5, С. 94]. |
| 4 | А.М. Леонтьев (1973 г.) | Нестандартная текстовая задача – это «текстовая задача, для решения которой требуется установить наличие или отсутствие некоторого отношения между ее компонентам, особенностью которой является творческой деятельности учащихся»[8, С. 12]. |
| 5 | Т. Е. Демидова (2002) | Нестандартная текстовая задача – это «описание некоторой ситуации на естественном или математическом языке с требованием дать количественную характеристику какого-то компонента этой ситуации без наличия заранее известного алгоритма действий» [6, С. 142]. |

На основании проведенного контент-анализа понятия «нестандартная текстовая задача» можно выявить схожие черты в определении данного понятия. Все, без исключения, авторы говорят или подразумевают, что нестандартная текстовая задача – это задача, решение которой необходимо найти без заранее известного алгоритма, активизируя познавательную деятельность и творчество мысли.

Под нестандартной текстовой задачей мы будем понимать текстовую задачу, для которой необходим сознательный поиск необходимых средств, знаний и алгоритмов, которые приведут к ее решению. Нестандартные текстовые задачи способствуют формированию компонентов познавательных универсальных учебных действий. Рассмотрим структуру познавательных УУД.

**Рисунок 1. Структура познавательных УУД**

Целенаправленное формирование у обучающихся познавательных УУД является важнейшим условием для повышения эффективности образовательного процесса, поэтому важно время от времени осуществлять оценку сформированности познавательных УУД. Для оценки сформированности у учащихся познавательных универсальных учебных действий необходимо знать по каким критериям их оценивать и какие показатели имеет тот или иной критерий. Из структуры познавательных УУД можно выявить ряд критериев, а именно:

* общеучебные универсальные действия;
* универсальные логические действия;
* постановка и решение проблемы.

Рассмотрим, какие показатели имеет каждый из этих критериев более подробно в таблице 3.

**Таблица 3.**

**Критерии и показатели сформированности познавательных УУД**

**у учащихся 9 классов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии** | **Показатели** *(учащиеся должны уметь)* |
| 1. Общеучебные универсальные действия | 1.1. | Самостоятельно формулировать и выделять познавательную цель. |
| 1.2. | Без посторонней помощи выделять и находить информацию. |
| 1.3. | Структурировать знания. |
| 1.3. | Ориентироваться в своей системе знаний по геометрии и математике, а также самостоятельно понимать какая информация нужна для решения поставленной задачи. |
| 1.4. | Выбирать наиболее рациональный способ решения задач в зависимости от условия. |
| 1.5. | Моделировать, преобразовывать данную модель для выявления общих признаков, определяющих данную предметную область. |
| 1.6. | Рефлексивно оценивать свою деятельность |
| 2. Универсальные логические действия | 2.1. | Анализировать объекты для выделения несущественных и существенных признаков. |
| 2.2. | Осуществлять такое логическое действие как «синтез» |
| 2.3. | Осуществлять такое логическое действие как «сравнение» по самостоятельно выбранным или заданным критериям. |
| 2.4. | Устанавливать причинно-следственные связи. |
| 2.5. | Строить логические цепи рассуждений. |
| 2.6. | Производить доказательство. |
| 3. Постановка и решение проблемы | 3.1 | Формулировать и обозначать проблему. |
| 3.2 | Самостоятельно решать и уметь создавать проблему поискового характера. |

На важность формирования у школьников познавательных универсальных учебных действий указывали П. Я. Гальперин, Л. А. Венгер, Г. А. Цукерман, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов и другие. Для достижения этой непростой цели важно подбирать соответствующие средства, которые бы отличались от традиционных и способствовали развитию познавательной активности. Нестандартные текстовые задачи как нельзя лучше подходят для достижения этих целей. Благодаря большому количеству видов текстовых задач и многообразному их содержанию со всевозможными постановками вопроса, они способствуют формированию критериев и показателей познавательных УУД. Существует множество классификаций текстовых задач – по соответствию числа данных и искомых, по числу действий, по фабуле, по способу решения и т. д. Рассмотрим некоторые из этих классификаций ( см. таблицу 4).

**Таблица 4.**

**Различные классификации текстовых задач**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вид задачи** | **Классификация** |
| **1.** | Составные. | **По числу действий** |
| **2.** | Простые. |
| **3.** | Определенные. | **По соответствию числа данных и искомых** |
| **4.** | Неопределенные. |
| **5.** | С противоречивым условием |
| **6.** | Задачи на тройное правило. | **По способу решения** |
| **7.** | Задачи на пропорциональное деление. |
| **8.** | Задачи на решение «обратным ходом». |
| **9.** | Задачи на проценты. |
| **10.** | Задачи на среднее арифметическое. |
| **11.** | Алгоритмические. | **По методам поиска решения** |
| **12.** | Типовые. |
| **13.** | Эвристические. |
| **14.** | На вычисление. | **По требованию задачи** |
| **15.** | На построение. |
| **16.** | На доказательство. |
| **17** | Геометрический. | **По применению математических методов** |
| **18** | Алгебраический. |
| **19** | Метод проб и ошибок. |
| **20** | Метод уравнений. |
| **21** | Комбинированный метод. |

Проанализировав ряд классификаций текстовых задач, мы выделили для себя несколько типов задач, представленных на рисунке 2, с помощью которых целесообразнее всего развивать познавательные УУД у учащихся 9 классов. Нам кажется, что именно эти типы задач наиболее плодотворно способствуют формированию критериев и показателей познавательных универсальных учебных действий. К тому же решение этих задач имеет место в образовательном процессе. Поэтому учителю своей главной целью при подготовке к уроку необходимо ставить подбор таких задач, которые будут активизировать познавательную активность и интерес у учащихся. Это можно сделать с помощью задач с необычным или интересным содержанием, необычной постановкой вопроса. Для этого необходимо учитывать личностные особенности обучающихся.

**Рисунок 2. Виды текстовых задач, способствующих развитию**

**познавательных УУД**

В данной схеме мы добавили еще один вид задач, который не рассматривался в приведенных выше классификациях – это задачи повышенной трудности. Зачастую решение такой задачи строится нелинейно и требует немало действий поискового характера. Для более эффективного развития показателей сформированности познавательных универсальных учебных действий необходимо проделать большую методическую работу по разработке таких текстовых задач, которые бы более плодотворно способствовали формированию критериев и показателей познавательных УУД. В таблице 5 мы представили возможные формулировки текстовых задач, которые можно использовать на уроках математики и геометрии в 9 классах при изучении различных тем. В таблице показано, какие показатели формирует каждая из представленных задач.

**Таблица 5.**

**Соответствие показателей познавательных УУД видам**

**текстовых задач при обучении математике в 9 классах**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№, тип** | **Задача** | **Показатели познавательных УУД** |
| 1. Задача на доказательство
 | Необходимо доказать, что если биссектрисы треугольного участка разбивают его на шесть равных по площади участка, то данный участок имеет форму правильного треугольника. | * Без посторонней помощи выделять и находить информацию;
* структурировать знания;
* ориентироваться в своей системе знаний по геометрии и математике, а также самостоятельно понимать какая информация нужна для решения поставленной задачи;
* выбирать наиболее рациональный способ решения задач в зависимости от условия;
* моделировать, преобразовывать данную модель для выявления общих признаков, определяющих данную предметную область;
* анализировать объекты для выделения несущественных и существенных признаков;
* строить логические цепи рассуждений;
* производить доказательство;
* осуществлять такое логическое действие как «синтез»;
* самостоятельно решать и уметь создавать проблему поискового характера.
 |
| 1. Задача с переопределенным условием.
 | Из пункта А в пункт В вышел поезд со скоростью 48 км в час. Двумя часами позже за ним вышел второй поезд со скоростью 56 км в час. На каком расстоянии от отправного пункта второй поезд нагонит первый, если расстояние между городами 1200 км, а в первом поезде вдвое больше вагонов, чем во втором? | * Без посторонней помощи выделять и находить информацию;
* структурировать знания;
* ориентироваться в своей системе знаний по геометрии и математике, а также самостоятельно понимать какая информация нужна для решения поставленной задачи;
* выбирать наиболее рациональный способ решения задач в зависимости от условия;
* моделировать, преобразовывать данную модель для выявления общих признаков, определяющих данную предметную область;
* анализировать объекты для выделения несущественных и существенных признаков;
* строить логические цепи рассуждений.
 |
| 1. Задача с про-тиворечивым условием
 | Отрезок ND является биссектрисой ∆ MNP. Найдите DP, если MN = 30, MD = 20, ND = 16 и ∠NDP = ∠C. | * Без посторонней помощи выделять и находить информацию;
* структурировать знания;
* ориентироваться в своей системе знаний по геометрии и математике, а также самостоятельно понимать какая информация нужна для решения поставленной задачи;
* выбирать наиболее рациональный способ решения задач в зависимости от условия;
* моделировать, преобразовывать данную модель для выявления общих признаков, определяющих данную предметную область;
* анализировать объекты для выделения несущественных и существенных признаков;
* строить логические цепи рассуждений;
* производить доказательство;
* осуществлять такое логическое действие как «синтез»;
* самостоятельно решать и уметь создавать проблему поискового характера.
* производить доказательство;
* осуществлять такое логическое действие как «синтез»;
* самостоятельно решать и уметь создавать проблему поискового характера.
 |
| 1. Задача повышенной трудности
 | Про числа с и d известно, что $c = d+1$. Может ли оказаться так, что $c^{4} = d^{4}$? | * Выбирать наиболее рациональный способ решения задач в зависимости от условия;
* ориентироваться в своей системе знаний по геометрии и математике, а также самостоятельно понимать какая информация нужна для решения поставленной задачи;
* строить логические цепи рассуждений;
* осуществлять такое логическое действие как «синтез»;
* производить доказательство.
 |
| 1. Задача на доказательство
 | Пусть даны две окружности, которые имеют общую хорду.Необходимо доказать, что прямая, которая проходит через центры окружностей, перпендикулярна этой хорде. | * Без посторонней помощи выделять и находить информацию;
* структурировать знания;
* ориентироваться в своей системе знаний по геометрии и математике, а также самостоятельно понимать какая информация нужна для решения поставленной задачи;
* выбирать наиболее рациональный способ решения задач в зависимости от условия;
* моделировать, преобразовывать данную модель для выявления общих признаков, определяющих данную предметную область;
* анализировать объекты для выделения несущественных и существенных признаков;
* строить логические цепи рассуждений;
* производить доказательство;
* осуществлять такое логическое действие как «синтез»;
* самостоятельно решать и уметь создавать проблему поискового характера.
 |

**Рисунок 3. Модель урока по развитию познавательных УУД**

По нашему мнению, уместное включение задач из таблицы 5 в учебный процесс будет способствовать развитию познавательных УУД у обучающихся. Выше приведена модель урока, направленного на развитие познавательных УУД. На ней отображены все виды УУД, виды деятельности, функции и дидактичесие принципы обучения, используемые на каждом из этапов урока. Далее мы рассмотрим конспект урока по геометрии в 9 классе, созданного по этой модели с включением в него текстовых задач на доказательство.

**Конспект урока**

**Тип урока:** урок закрепления изученного материала. 9 класс.

**Цели урока**

*Образовательные*: создать условия учащимся

* + для совершенствования навыков в процессе познавательной деятельности при решения задач по геометрии;
	+ для формирования умения применять свои знания, умения ориентироваться в своей системе знаний при решении задач на доказательство;

*Развивающие*: создать условия

* + для формирования у учащихся в процессе познавательной деятельности умений ставить и формулировать для себя новые задачи, самостоятельно определять цели своего обучения на уроке, планировать и реализовывать пути достижения целей;
	+ для развития умения осуществлять контроль своей  деятельности в процессе достижения результата, соотносить свои действия  с планируемыми результатами;

*Воспитательные*: создать условия

* + для воспитания познавательного интереса к дисциплине;
	+ для воспитания внимательности и дисциплинированности на уроке.

**УМК:** Атанасян Л. С. Геометрия 7-9 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений. – Москва : Просвщение, 2010. – 384 с.

**Методы организации работы:**

* словесные методы (беседа, чтение),
* проблемно-поисковый,
* метод рефлексивной самоорганизации (деятельностный метод).

**Формы организации работы:**

* парная,
* коллективная (фронтальная),
* индивидуальная.

**Структура урока:**

1. Организационный момент (1 мин.).
2. Активизация познавательного интереса (4 мин.).
3. Организация познавательной деятельности (30 мин.).
4. Организация познавательной активности (7 мин.).
5. Домашнее задание. Рефлексия (3 мин.).

**Перечень универсальных учебных действий:** личностные (Л), коммуникативные (К), познавательные (общеучебные и логические) (П), регулятивные (Р).

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность** | **УУД** |
| ***Название***  | ***Цель*** | ***Учителя*** | ***Обучающихся*** |
| 1. Организа-ционный момент | Создать позитивный эмоциональ-ный настрой обучающихся к работе на уроке. | – Здравствуйте ребята! Присаживайтесь.– Сегодня мы с вами продолжим отрабатывать навыки решения геометрических задач. | Рассаживаются по местам. |  Умение слушать, организовать себя (Л) |
| 2. Активиза-ция познавательного интереса | Актуализировать материал, необходимый для плодотворной работы. | – Для начала давайте с вами вспомним несколько ключевых моментов, которые нам понадобятся сегодня на уроке. Для этого ответьте на следующие вопросы.– Какой треугольник называется правильным?– Что такое медиана, биссектриса, высота?– Какие свойства биссектрис, высот, медиан треугольников вы знаете? | Треугольник у которого все стороны равны.Медиана – отрезок, соединяющий вершину с серединой противоположной стороны.Высота ­– перпендикуляр опущенный из вершины на противоположную сторону или прямую, которая содержит эту сторону.Биссектриса ­– отрезок биссектрисы угла, соединяющий вершину с точкой на противолежащей стороне.Точка пересечения медиан делит каждую медиану в отношении 2:1, начиная от вершины.Медиана разбивает треугольник на два треугольника равной площади.В остроугольном треугольнике две его высоты отсекают два подобных треугольника.Биссектриса делит противолежащую сторону на отреки пропорционально прилежащим к ним сторон. | Выделение и осознание изученного материала, выявление затруднений в постановке ответа или ориентации в своей системе знаний (Р).Способность формулировать свою точку зрения, давать грамотный ответ на поставленный вопрос (К).Умение слушать отвечающих товарищей (Л). |
| 3. Организа-ция познавательной активности | Организовать индивидуальную работу.Организовать групповую, самостоятельную работу по решению задачи.Организовать коллективное обсуждение решения задачи с целью фиксации идей и возможных алгоритмов действия.Организовать взаимопроверку. | Теперь давайте вместе решим следующую задачу.Требуется доказать, что две биссектрисы равнобедренного треугольника АВС, проведенные из вершин при основании, равны. Точка пересечения биссектрис О.Давайте сделаем еще одну разминочную задачку. Нужно доказать, что если в равнобедренном треугольнике провести медиану, из вершины, то она будет являться биссектрисой и высотой.Для решения следующей задачи вам понадобится работать в парах.Необходимо доказать, что если биссектрисы треугольного участка разбивают его на шесть равных по площади участка, то данный участок имеет форму правильного треугольника.Есть ли желающие продемонстриро-вать свои решения на доске?Остальные пока поменяйтесь решениями с другими парами и осуществите проверку их решений. | https://yourtutor.info/wp-content/uploads/2012/01/bissektrisy-iz-vershin-osnovanija.png Доказательство: треугольник АОВ равнобедренный, так как углы при основании равны. Треугольники по бокам равны по стороне и двум углам. Из равенства этих треугольников следует, что верхние части биссектрис равны. И так как нижний треугольник равнобедренный, то и нижние части биссектрис равны. Из этих двух равенств следует, что и сами биссектрисы равны между собой.https://yourtutor.info/wp-content/uploads/2012/01/mediana-ravnobedrennogo-treugolnika.png Доказательство: два получившихся треугольника равны по третьему признаку. Следовательно, верхние углы равны. Значит Медиана является биссектрисой. Из равенства тех же треугольников следует, что смежные углы в основании тоже равны. Сумма смежных углов равна 180 градусов, значит на каждый угол приходится по 90 градусов. Делаем вывод, что медиана является высотой.Нужно доказать, что его биссектрисы одновременно являются и медианами, тогда станет очевидно, что перед нами правильный треугольник. нужно доказать, что если три прямые, которые проходят через вершины данного треугольника, пересекаются в одной внутренней точке и разбивают треугольник на шесть по площади равных, то это точка пересечения медиан.Рассмотрим ABC, где М0 – точка пересечения медиан, а АА1, ВВ1, СС1 – медианы.Как сказано в условии, 6 треугольнокв равны по площади, следовательно треугольники АВМ0, ВСМ0 и АСМ0 тоже имеют равные площадиВоспользуемся методом «от противного». Возьмем точку М, которая не совпадает с М0.Рассмотрим теперь треугольники АВМ, АСМ и ВСМ. Условие гласит, что это треугольники с равной площадью. Точка М будет либо внутри, либо на стороне одного из треугольников ВСМ0, АСМ0 или АВМ0 (пусть точка М внутри АВМ0). Видно, что $S\_{DАВМ}<S\_{DАВМ\_{0}} =\frac{1}{3}∙ S\_{DАВС}.$С одной стороны $S\_{DАВМ} = 1/3 ∙ S\_{DАВС}$ , а с другой стороны меньше. Следовательно предположение, что М не совпадет с М0 неверно. Следовательно биссектрисы проходят через точку пересечения медиан, а значит они являются медианами, что справедливо только для правильных треугольников.Коллективное обсуждение решения задачи, взаимопроверка и исправление ошибок. | Способность формулировать свою точку зрения, давать грамотный ответ на вопрос задачи (коммуникативные).Умение слушать отвечающего, самостоятельно выбирать пути выполнения задачи (Л).*структурировать знания,ориентироваться в своей системе знаний по геометрии, а также самостоятельно понимать какая информация нужна для решения поставленной задачи; строить модель; анализировать объекты для выделения несущественных и существенных признаков; строить логические цепи рассуждений; производить доказательство* (П).*самостоятельно решать и уметь создавать проблему поискового характера, умение производить доказательство* (П).Способность формулировать свою точку зрения (К).Умение рефлексивно оценивать свои действия (Л) |
| 4. Подведение итогов. Рефлексия. | Воспитание устойчивого и широкого интереса к способам решения текстовых задач, положительного отношения к точным наукам. | Чем мы сегодня занимались на уроке?Какие свойства нам сегодня пригодились?Какие качества, по вашему мнению, у вас сегодня формировались? | Решали различные задачи на доказательство.Свойства биссектрис, медиан, высот треугольников.Скорее всего это умение слушать, работать в парах, анализировать и выделять необходимую информацию для решения задач, производить доказательство, отстаивать свою точку зрения. | Умение грамотно формулировать ответ на поставленный вопрос (К).умение производить рефлексию, умение слушать отвечающего (Л). |

Одним из приоритетных направлений, которые обозначены в новом стандарте образования, является формирование личности, которая будет являться целостной ячейкой общества. Это можно обеспечить, в первую очередь, формируя у школьников универсальные учебные действия, которые создают возможность дальнейшего самостоятельного усвоения еще неоткрытых знаний. В частности это относится и к формированию познавательных УУД, неотъемлемыми составляющими которых являются умения анализировать, обобщать, ориентироваться в своей системе знаний и т. д. Без этих умений становление личности просто невозможно.

Различные текстовые задачи, рассмотренные нами, позволяют обучающимся учиться выражать свои мысли, производить их доказательство, способствуют развитию самостоятельности при поиске решения, формируют умение выбирать рациональные пути решения и производить логические цепочки рассуждений, устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться в своей системе знаний. Поэтому уместное применение текстовых задач на уроках математики и геометрии, плодотворно сказывается на формировании познавательных УУД.

**Литература**

1. Актуальные задачи педагогики: материалы межд. науч. конф., – Чита : Молодой ученый, 2011. – 210 с.
2. Асмолов А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя. – М. : Просвещение, 2008.
3. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в школе: от действия к мысли. / под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2011. – 159 с.
4. Беркалиев Т. Н. Развитие образования: опыт реформ и оценки прогресса школы. – СПб. : Научный мир, 2007. – 231 с.
5. Голубев В. И. Решение сложных и нестандартных задач по математике. – М. : ИЛЕКСА, 2007. – 252 с.
6. Демидова Т. Е. Теория и практика решения текстовых задач. – М. : Просвещение, 2002. – 348 с.
7. Колмогоров А. Н. Математика – наука и профессия. – М. : Наука, 1988. – 298 с.
8. Леонтьев А. М. Учебные математические задания творческого характера. Роль и место задач в обучении математике / под ред. А.М. Леонтьева. – М., 1973. – 210 с.
9. Митенева С. Ф. Нестандартные задачи по математике как средство развития творческих способностей учащихся // Дис. кнд. пед. наук : 13.00.02 Вологда, 2005. – 204 с.
10. Моисеева М. Г. Формирование познавательных УУД на уроках в школе. – Интернет-ресурс. Дата обращения 15.03.17. Url: http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/2012/02/23/formirovanie-poznavatelnykh-uud-na

**Reference**

1. Aktual'nye zadachi pedagogiki: materialy mezhd. nauch. konf., – CHita : Molodoj uchenyj, 2011. – 210 s.

2. Asmolov A. G. Kak proektirovat' universal'nye uchebnye dejstviya v nachal'noj shkole: ot dejstviya k mysli: posobie dlya uchitelya. – M. : Prosveshchenie, 2008.

3. Asmolov A. G. Formirovanie universal'nyh uchebnyh dejstvij v shkole: ot dejstviya k mysli. / pod red. A. G. Asmolova. – M. : Prosveshchenie, 2011. – 159 s.

4. Berkaliev T. N. Razvitie obrazovaniya: opyt reform i ocenki progressa shkoly. – SPb. : Nauchnyj mir, 2007. – 231 s.

5. Golubev V. I. Reshenie slozhnyh i nestandartnyh zadach po matematike. – M. : ILEKSA, 2007. – 252 s.

6. Demidova T. E. Teoriya i praktika resheniya tekstovyh zadach. – M. : Prosveshchenie, 2002. – 348 s.

7. Kolmogorov A. N. Matematika – nauka i professiya. – M. : Nauka, 1988. – 298 s.

8. Leont'ev A. M. Uchebnye matematicheskie zadaniya tvorcheskogo haraktera. Rol' i mesto zadach v obuchenii matematike / pod red. A.M. Leont'eva. – M., 1973. – 210 s.

9. Miteneva S. F. Nestandartnye zadachi po matematike kak sredstvo razvitiya tvorcheskih sposobnostej uchashchihsya // Dis. knd. ped. nauk : 13.00.02 Vologda, 2005. – 204 s.

10. Moiseeva M. G. Formirovanie poznavatel'nyh UUD na urokah v shkole. – Internet-resurs. Data obrashcheniya 15.03.17. Url: http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/2012/02/23/formirovanie-poznavatelnykh-uud-na