

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 18 Г. ТОМСКА

ШКОЛЬНЫЕ И ЖИЗНЕННЫЕ ЖИЗНЕННЫЕ ЗАДАЧИ



Томск - 2017

УДК 51
ББК 22.1

Школьные и жизненные задачи / сост.: Щуркина Л.В., Кобина И.А., Возмилова И.С. –
Томск: ТГПУ, 2017 . – 24 с.

Рецензент:

Сазанова Татьяна Александровна, кандидат технических наук, доцент кафедры естественно-математического образования ТОИПКРО

Составители:

Щуркина Любовь Владимировна, учитель математики МАОУ гимназии № 18 г. Томска,
Кобина Ирина Александровна, учитель математики МАОУ гимназии № 18 г. Томска,
Возмилова Ирина Сергеевна, учитель математики МАОУ гимназии № 18 г. Томска.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Школьные задачи.....	5
Рефлексия в учебной деятельности.....	14
Задачи в жизни и в школе.....	20
Психологи советуют.....	23
Литература.....	24

ВВЕДЕНИЕ

Главная цель введения ФГОС НОО второго поколения заключается в создании условий, позволяющих решить стратегическую задачу Российского образования – повышение качества образования, достижение новых образовательных результатов, соответствующих современным запросам личности, общества и государства.

Таким образом, стандарты приобретают характер конвенциональной нормы, отражающей социальные ожидания по отношению к образованию со стороны личности, семьи, общества, бизнеса и государства. Подобная идеология стандартов образования способствует достижению миссии образования как основного инструмента формирования российской идентичности, обеспечивающей успешную социализацию подрастающих поколений, устойчивость и процветание государства.

Важнейшей функцией стандартов является обеспечение реализации ключевых целей и **задач социально-экономического** развития страны. Это позволит решить вопросы национальной безопасности, государственной стабильности, международного позиционирования России.

Ознакомившись с Федеральным государственным стандартом общего образования, мы видим, что **одно из важнейших познавательных универсальных действий — умение решать проблемы или задачи.**

Центральная задача школы научить детей жить в динамичном, быстро меняющемся мире, понимать новые реалии, быстро ориентироваться, обучаться, принимать самостоятельные решения, поскольку вся наша жизнь состоит из задач: больших и маленьких, грандиозных и обыденных, простых и сложных. Решаем мы эти задачи с той или иной мерой успешности. За **решением какой-то одной задачи** практически всегда возникает **цепь задач**, вытекающих одна из другой. В школе и университете это делается по заданию учителей и преподавателей, на работе – выполняя служебные обязанности, а в быту – в силу жизненной необходимости. Однако мало кто из нас задумывается над тем, какой смысл вкладывается в термин «задача». Потому что **термин «задача»** не такое простое понятие... **Область решения** задач – одна из самых сложных в обучении, потому, что школа должна подготовить ученика к будущей самостоятельной жизни, в которой придется решать не **«школьные задачки»**, а задачи **жизненные**. Именно здесь наиболее отчетливо проявляется качество знания.

При обучении математике задачи имеют большое и многостороннее значение. Решая математическую задачу, человек познает много нового: знакомится с новой ситуацией, описанной в задаче, с применением математической теории к ее решению, познает новый метод решения или новые теоретические разделы математики, необходимые для решения задач не только по математике, и т. д. Иными словами, **при решении математических задач** человек приобретает **математические знания**, повышает свое математическое образование, которое можно **применить** в других науках и **жизненных ситуациях**.

Решение задач – упражнение, развивающее мышление; оно способствует воспитанию терпения, настойчивости, воли, пробуждению интереса к самому процессу поиска решения, даёт возможность испытать глубокое удовлетворение, связанное с удачным решением, то есть формирует мотивационную сферу. Решение задач – одно из средств, помогающих формированию у обучающихся таких важнейших качеств личности, как любовь к труду и потребность трудиться.

Математические задачи, в которых есть хотя бы один объект, являющийся реальным предметом, принято называть текстовыми (сюжетными, практическими, арифметическими)

Любая текстовая задача состоит из двух частей: условия и требования (вопроса).

Каждая задача – это единство условия и цели. Если нет одного из этих компонентов, то нет и задачи. Это очень важно иметь в виду, чтобы проводить анализ текста задачи с соблюдением такого единства.

ШКОЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

Можно выделить **три типа** задач:

-Задачи, решение которых состоит в стереотипном воспроизведении заученных действий. Степень трудности данных задач связана с тем, насколько сложным является навык воспроизведения действий и насколько он прочно освоен. Последний фактор становится основным.

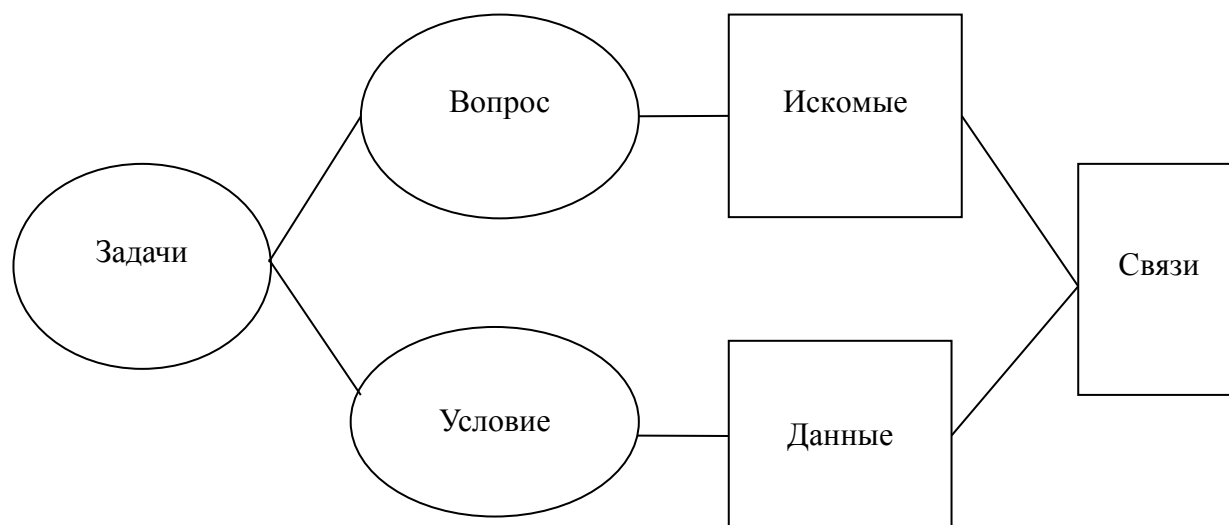
-Задачи, решение которых требует некоторой модификации заученных действий в изменившихся условиях. Степень трудности в данном случае связана с количеством и разнородностью элементов, которое необходимо координировать наряду с описанными выше особенностями.

-Задачи, решение которых требует поиска новых, еще неизвестных способов действий. К данным задачам относятся такие, которые, требуют творческой активности, эвристического поиска новых, неизвестных схем действий или необычной комбинации известных.

Классификация школьных задач:

- ▶ *Задачи с дидактическими функциями*, которых большинство в школьном курсе, предлагаются в основном для закрепления теоретических положений.
- ▶ *Задачи с познавательными функциями*_ориентированы на усвоение основного содержания школьного курса математики.
- ▶ Если же задача такова, что при её решении применяются искусственные приемы, не рассматриваемые специальной программой, то её относят к *задачам с развивающими функциями*.

Структурная схема анализа состава задачи:



ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Согласно Д. Пойа, процесс решения задачи распадается на четыре больших этапа:

1. Понимание постановки задачи.
2. Составление плана решения задачи.
3. Осуществление плана.
4. Взгляд назад.

М.А. Данилов отмечает пять этапов:

1. Осознание условия, ее главного вопроса, зависимостей между величинами.
2. Отбор теорем, правил, на основании которых решается задача, и план ее решения.
3. Выполнение требований задачи, построение, вычисление.
4. Анализ способа выполнения и доказательства его правильности.
5. Проверка полученных результатов путем сопоставления их с условием.

Л.М. Фридман разбивает процесс решения задачи на восемь этапов:

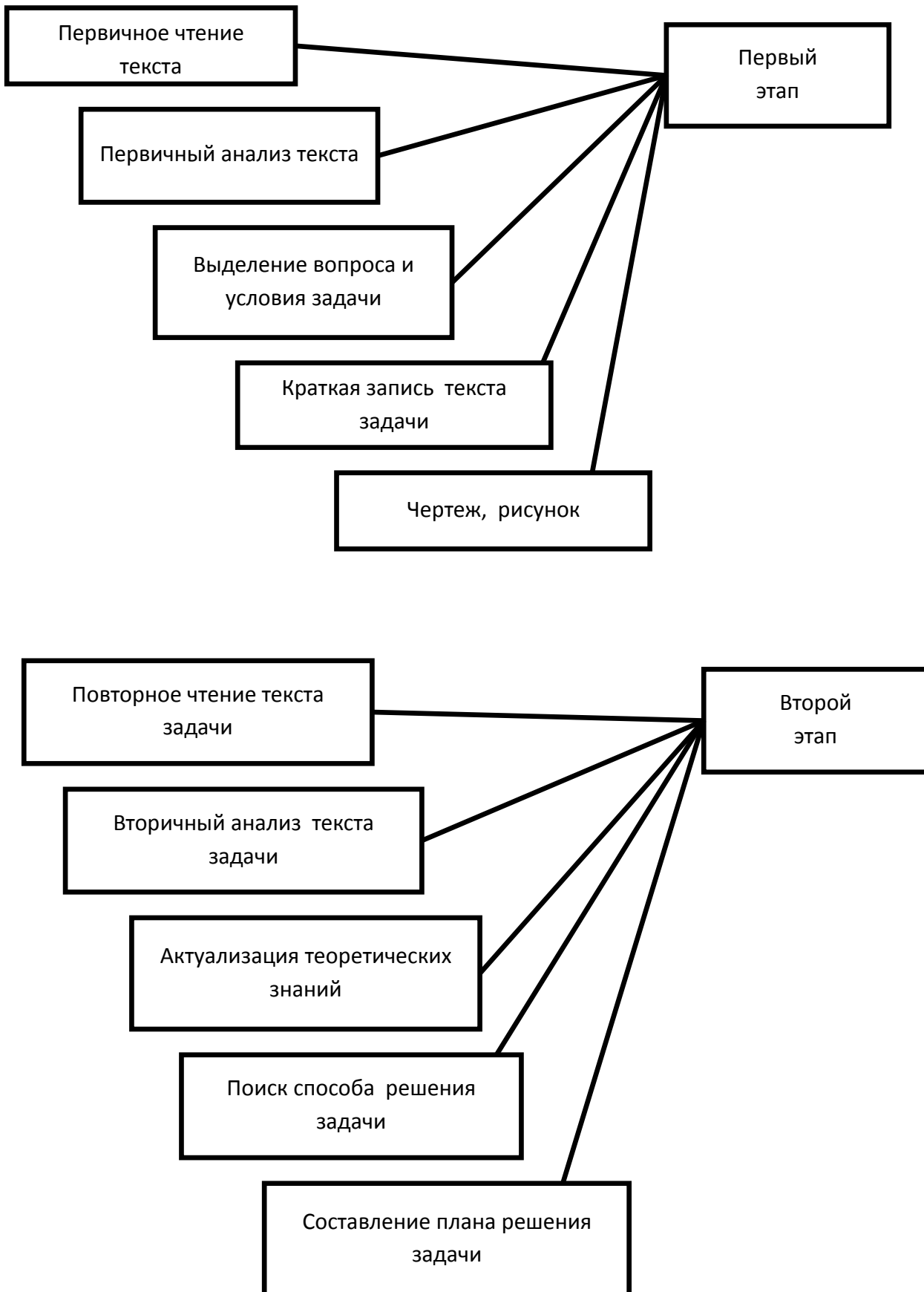
1. Анализ задачи;
2. Схематическая запись задачи;
3. Поиск способа решения задачи;
4. Осуществление решения задачи;
5. Проверка решения задачи;
6. Исследование задачи;
7. Формирование ответа задачи;
8. Анализ решения задачи.

Ю.М. Колягин пишет: «Решение каждой математической задачи осуществляется, вообще говоря, по четырем основным этапам: понимание условия и требования задачи; ясное усвоение и осмысливание отдельных элементов условия; составление плана решения; практическая реализация плана во всех его деталях; окончательное рассмотрение задачи и ее решения с целью усвоения тех моментов, которые могут стать полезными для дальнейшего решения задач».

На основе анализа содержания понятия «*процесс решения задачи*» сохраним традиционно установившиеся четыре этапа:

1. Изучение и проведение анализа текста задачи.
2. Проведение поиска способа ее решения
3. Оформление найденного способа решения задачи.
4. Изучение найденного решения задачи.

Этапы решения задач (схема)





Приемы формирования умений находить способ решения задачи

При решении каждой задачи следует приучать учащихся отвечать на вопросы типа:

- ▶ О чем идет речь в задаче?
- ▶ Какие процессы рассматриваются в задаче? Сколько их, чем они характеризуются?
- ▶ В чем состоит вопрос задачи? Что является искомым?
- ▶ Какова связь между искомыми, данными, данными и искомыми?
- ▶ От чего зависят искомые (данные) задачи?

Приемы формирования умений оформлять найденный способ решения задачи

1. Вопросно-ответная форма записи.
2. Запись решения задачи с последующими пояснениями.
3. Запись решения числовой формулой.
4. Запись решения задачи только действиями.
5. Оформление решения задачи в виде рисунка, чертежа.

- 6. Оформление решения задачи в виде таблицы, схемы.
- 7. Оформление записи решения задачи составлением уравнения.

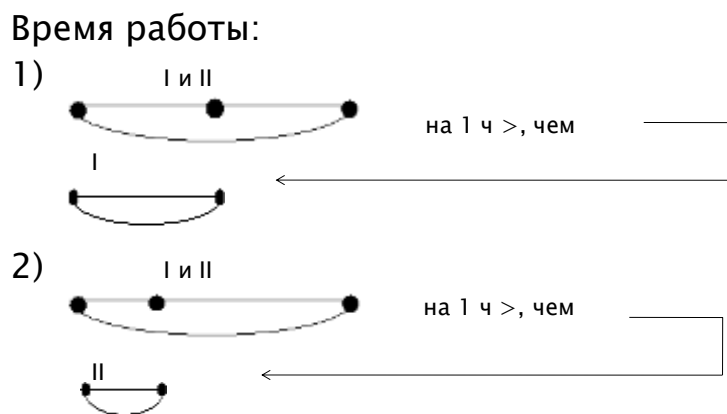
Приемы формирования умений завершать работу над задачей

- ▶ давать оценку способа решения и его результата;
- ▶ осуществлять контроль решения задачи;
- ▶ уяснять способ решения задачи;
- ▶ получать выводы по решению задачи;
- ▶ составлять новые задачи.

Задача:

«Две машинистки при совместной работе затрачивают на перепечатку рукописи на 1 ч больше, чем затрачивает на половину рукописи первая машинистка и рукописи вторая машинистка. За сколько часов перепечатает рукопись каждая машинистка?»

Чертеж, соответствующий ситуациям задачи:



Краткая запись:

	V	t	A
I и II		на 1 ч больше, чем	1
I		←	1/2
II		←	1/3

I способ

Известно, что совместная производительность машинисток складывается из производительности каждой машинистки:

Основа:

$$v_I + v_{II} = v_{I \text{ и } II}$$

	V (ед. раб./ ч)	t (ч)	A (ед. раб.)
I и II	$\frac{1}{x+1}$	$x+1$	1
I	$\frac{1}{2x}$	x	1/2
II	$\frac{1}{3x}$	x	1/3

По условию задачи:

$$\frac{1}{x+1} = \frac{1}{2x} + \frac{1}{3x}, x \neq -1, x \neq 0$$

$$\frac{1}{x+1} = \frac{5}{6x}$$

$$6x = 5(x+1)$$

$$x = 5.$$

Ответ: 10 ч. и 15 ч.

II способ

За основу для составления уравнения можно взять разницу во времени между работой первой и второй машинисток с работой первой машинистки.

Основа:

$$t_{I \text{ и } II} + t_I = 1$$

	V (ед. раб./ ч)	t (ч)	A (ед. раб.)
I и II	$\frac{1}{2x} + \frac{1}{3x}$	$\frac{1}{\frac{1}{2x} + \frac{1}{3x}}$	1
I	$\frac{1}{2x}$	x	1/2
II	$\frac{1}{3x}$	x	1/3

По условию задачи:

$$\frac{1}{\frac{1}{2x} + \frac{1}{3x}} - x = 1$$

$$\frac{1}{\frac{5}{6x}} - x = 1$$

$$5/x = 1$$

$$x = 5.$$

Ответ: 10 ч. и 15 ч.

III способ

Можно за x ед.раб./ч взять совместную производительность первой и второй машинисток.

Основа:

$$v_{I \text{ и } II} = v_I + v_{II}$$

	V (ед. раб./ ч)	t (ч)	A (ед. раб.)
I и II	x	$\frac{1}{x}$	1
I	$\frac{1/2}{1/x - 1}$	$\frac{1}{x} - 1$	1/2
II	$\frac{1/3}{1/x - 1}$	$\frac{1}{x} - 1$	1/3

По условию задачи:

$$x = \frac{1/2}{1/x-1} + \frac{1/3}{1/x-1}, \quad x \neq 0, x \neq 1$$

$$x = \frac{x}{2(1-x)} + \frac{x}{3(1-x)}$$

$$6(1-x) - 5 = 0$$

$$6x = 1$$

$$x = 1/6$$

Ответ: 10 ч. и 15 ч.

IV способ

Основа для составления системы

$$\begin{cases} t_{I \text{ и II}} - t_I = 1 \\ t_I' = t_{II}' \end{cases}$$

	V (ед. раб./ч)	t (ч)	A (ед. раб.)
I и II	$\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$	$\frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}$	1
I	$\frac{1}{x}$	x	1
II	$\frac{1}{y}$	y	1

	V (ед. раб./ч)	t (ч)	A (ед. раб.)
I и II	$\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$	$\frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}$	1
I	$\frac{1}{x}$	x/2	1/2
II	$\frac{1}{y}$	y/3	1/3

$$\begin{cases} \frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} - \frac{x}{2} = 1, & x \neq 0, y \neq 0 \\ x/2 = y/3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} - \frac{x}{2} = 1, \\ 3x = 2y \end{cases} \quad \begin{cases} x(x-10) = 0, \\ y = 3x/2 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} x &= 10, \\ y &= 15 \end{aligned}$$

Ответ: 10 ч. и 15 ч.

V способ

Основа для составления системы

$$\begin{cases} t_{I+II} - 1 = t_{II} \\ t_I' = t_{II}' \end{cases}$$

	V (ед. раб./ч)	t (ч)	A (ед. раб.)
I и II	$x+y$	$\frac{1}{x+y}$	1
I	x	$\frac{1}{2x}$	1/2
II	y	$\frac{1}{3y}$	1/3

$$\begin{cases} \frac{1}{x+y} - 1 = \frac{1}{3y} \\ \frac{1}{2x} = \frac{1}{3y} \end{cases}$$

$$\frac{1}{3/2y + y} - 1 = \frac{1}{3y}$$

$$\frac{2}{5y} = \frac{1}{3y} + 1$$

$$\begin{cases} x = 1/10 \\ y = 1/15 \end{cases}$$

Ответ: 10 ч. и 15 ч.

РЕФЛЕКСИЯ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Приоритетной целью образования в условиях модернизации образования является **развитие личности**, готовой к правильному взаимодействию с окружающим миром, к самообразованию и к саморазвитию. Здесь на **первый план** выходит такое количество личности, как **способность к рефлексии** – осознание, рассмотрение, самоанализ; поворот сознания, в результате которого появляется возможность увидеть себя, свое мышление, свое сознание как бы со стороны

«Развивающемуся обществу, - подчеркивается в «Концепции модернизации Российского образования», - нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать решения... прогнозируя их возможные последствия, отличаются мобильностью... способны к сотрудничеству... обладают чувством ответственности за судьбу страны, ее социально-экономическое процветание

Что такое рефлексия?

- *Обращение назад*
- *Размышление о внутреннем состоянии*
- *Самопознание*
- *Самоанализ*

Виды рефлексии:

- 1) эмоциональная - описание своих эмоций, настроения.
- 2) деятельностная - описание своей деятельности «Что делал? Какой способ применил?»
- 3) коммуникативная - описание общения «Кто помог справиться с заданием? Кому хотите сказать спасибо?».

Рефлексия - это один из механизмов мышления, обеспечивающих в учебной деятельности такие процессы, как:

- выбор, осознание или принятие задач учебной работы через сопоставление достигнутых результатов с намеченными ранее задачами;
- соотнесение текущих задач с насущными потребностями и необходимостью для будущей деятельности;
- мотивация учебной деятельности;
- отражение, понимание и усвоение учебного материала через установление логических связей между элементами учебного материала и смысловое запоминание;
- оценка и корректировка достигнутых результатов;
- решение задач и проблем через анализ и обобщение результатов, сравнение и сопоставление условий и требований задачи с освоенными методами, схемами, приемами деятельности;
- саморегуляция, самооценка и самоконтроль путем обеспечения обратной связи в учебной деятельности (оценка достигнутых результатов, в понимание своих действий и поступков, своей мыслительной деятельности).

Рефлексия – механизм мышления

- ▶ выбор, осознание или принятие задач;
- ▶ соотнесение текущих задач с насущными потребностями;
- ▶ мотивация познавательной деятельности;
- ▶ отражение, понимание и усвоение материала;
- ▶ оценка и корректировка результатов;
- ▶ саморегуляция, самооценка и самоконтроль.

Лист РЕФЛЕКСИИ

НА РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ (на движение)

Ф.И. _____ класс _____ предмет _____

I Не испытываю затруднения при решении задач

II Испытываю затруднения при решении задач:

I Умение анализировать текст задачи:

- а) не умею внимательно читать задачу
- б) не умею проводить первичный анализ текста задачи: выделять вопрос и условия
- в) оформлять краткую запись задачи
- г) выполнять чертежи. Рисунки по тексту задачи

II Умение проводить поиск способа решения задачи:

- а) Проводить вторичный (более длительный) анализ текста задачи: выделять данные и искомые, устанавливать связи между данными и искомыми, между данными, между искомыми
- б) переводить словесный текст задачи на математический язык,
- в) актуализировать теоретические знания, необходимые для решения задачи.
- г) осуществлять поиск и находить план решения задачи

III Умение оформлять найденный способ решения задачи

- а) записывать найденный способ решения задачи
- б) записывать результат поиска решения задачи

IV Умение изучать найденное решение:

- а) осуществлять контроль решения задачи
- б) давать оценку результатам решения задачи
- в) заканчивать работу над задачей: уяснять способ решения, получать выводы по задаче и решению и т. п.
- г) составлять новые задачи

V Испытываю затруднения при решении задач на движение:

- а) не знаю формулы для нахождения (S ; t ; v)
- б) не умею пользоваться формулами
- в) не знаю, как решать задачи на движение по реке
- г) не понимаю такие понятия как скорость течения, собственная скорость.

Лист РЕФЛЕКСИИ

НА РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ (на совместную деятельность)

Ф.И. _____ класс _____ предмет _____

I Не испытываю затруднения при решении задач

II Испытываю затруднения при решении задач:

I Умение анализировать текст задачи:

- а) не умею внимательно читать задачу
- б) не умею проводить первичный анализ текста задачи: выделять вопрос и условия
- в) оформлять краткую запись задачи
- г) выполнять чертежи. Рисунки по тексту задачи

II Умение проводить поиск способа решения задачи:

- а) Проводить вторичный (более длительный) анализ текста задачи: выделять данные и искомые, устанавливать связи между данными и искомыми, между данными, между искомыми
- б) переводить словесный текст задачи на математический язык,
- в) актуализировать теоретические знания, необходимые для решения задачи.
- г) осуществлять поиск и находить план решения задачи

III Умение оформлять найденный способ решения задачи

- а) записывать найденный способ решения задачи
- б) записывать результат поиска решения задачи

IV Умение изучать найденное решение:

- а) осуществлять контроль решения задачи
- б) давать оценку результатам решения задачи
- в) заканчивать работу над задачей: уяснять способ решения, получать выводы по задаче и решению и т. п.
- г) составлять новые задачи

V Испытываю затруднения при решении задач на совместную деятельность:

- а) не понимаю такие величины как производительность, объем работы, совместная работа, единица работы
- б) не умею находить эти величины

Лист РЕФЛЕКСИИ

НА РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ (на проценты)

Ф.И. _____ класс _____ предмет _____

I Не испытываю затруднения при решении задач

II Испытываю затруднения при решении задач:

I Умение анализировать текст задачи:

- а) не умею внимательно читать задачу
- б) не умею проводить первичный анализ текста задачи: выделять вопрос и условия
- в) оформлять краткую запись задачи
- г) выполнять чертежи. Рисунки по тексту задачи

II Умение проводить поиск способа решения задачи:

- а) Проводить вторичный (более длительный) анализ текста задачи: выделять данные и искомые, устанавливать связи между данными и искомыми, между данными, между искомыми
- б) переводить словесный текст задачи на математический язык,
- в) актуализировать теоретические знания, необходимые для решения задачи.
- г) осуществлять поиск и находить план решения задачи

III Умение оформлять найденный способ решения задачи

- а) записывать найденный способ решения задачи
- б) записывать результат поиска решения задачи

IV Умение изучать найденное решение:

- а) осуществлять контроль решения задачи
- б) давать оценку результатам решения задачи
- в) заканчивать работу над задачей: уяснять способ решения, получать выводы по задаче и решению и т. п.
- г) составлять новые задачи

V Испытываю затруднения при решении задач на проценты:

- а) не умею определять величину, принятую за 100%
- б) не знаю, как найти % от числа
- в) не знаю, как найти число по его %

Лист РЕФЛЕКСИИ

НА РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ (с обыкновенными дробями)

Ф.И. _____ класс _____ предмет _____

I Не испытываю затруднения при решении задач

II Испытываю затруднения при решении задач:

I Умение анализировать текст задачи:

- а) не умею внимательно читать задачу
- б) не умею проводить первичный анализ текста задачи: выделять вопрос и условия
- в) оформлять краткую запись задачи
- г) выполнять чертежи. Рисунки по тексту задачи

II Умение проводить поиск способа решения задачи:

- а) проводить вторичный (более длительный) анализ текста задачи: выделять данные и искомые, устанавливать связи между данными и искомыми, между данными, между искомыми
- б) переводить словесный текст задачи на математический язык,
- в) актуализировать теоретические знания, необходимые для решения задачи.
- г) осуществлять поиск и находить план решения задачи

III Умение оформлять найденный способ решения задачи

- а) записывать найденный способ решения задачи
- б) записывать результат поиска решения задачи

IV Умение изучать найденное решение:

- а) осуществлять контроль решения задачи
- б) давать оценку результатам решения задачи
- в) заканчивать работу над задачей: уяснять способ решения, получать выводы по задаче и решению и т. п.
- г) составлять новые задачи

V Испытываю затруднения при решении задач с обыкновенными дробями:

- а) не знаю, как найти целое по его части
- б) не знаю, как найти часть от целого
- в) не умею производить вычисления с дробями

Лист РЕФЛЕКСИИ

НА РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ (на составление уравнений)

Ф.И. _____ класс _____ предмет _____

I Не испытываю затруднения при решении задач

II Испытываю затруднения при решении задач:

I Умение анализировать текст задачи:

- а) не умею внимательно читать задачу
- б) не умею проводить первичный анализ текста задачи: выделять вопрос и условия
- в) оформлять краткую запись задачи
- г) выполнять чертежи. Рисунки по тексту задачи

II Умение проводить поиск способа решения задачи:

- а) проводить вторичный (более длительный) анализ текста задачи: выделять данные и искомые, устанавливать связи между данными и искомыми, между данными, между искомыми
- б) переводить словесный текст задачи на математический язык,
- в) актуализировать теоретические знания, необходимые для решения задачи.
- г) осуществлять поиск и находить план решения задачи

III Умение оформлять найденный способ решения задачи

- а) записывать найденный способ решения задачи
- б) записывать результат поиска решения задачи

IV Умение изучать найденное решение:

- а) осуществлять контроль решения задачи
- б) давать оценку результатам решения задачи
- в) заканчивать работу над задачей: уяснять способ решения, получать выводы по задаче и решению и т.п.
- г) составлять новые задачи

V Испытываю затруднения при решении задач на составление уравнений:

- а) не умею определять неизвестную величину, которую можно обозначить за x
- б) испытываю затруднения при составлении уравнений

ЗАДАЧИ В ЖИЗНИ И В ШКОЛЕ

Не будет большим преувеличением сказать, что вся наша жизнь состоит из задач: больших и маленьких, грандиозных и обыденных, простых и сложных.



1. Школьные задачи



2. Жизненные задачи



С другой стороны, то же самое слово «задача» столь же привычно и в выражении «школьная задачка». Но часто возникает ощущение, что то, чему нас учили в школе, совершенно не связано с задачами, которые задает нам жизнь.

При этом сразу встает вопрос о том, почему же школа не тренирует решать задачки, которыми вне школы награждает жизнь?

Чем же отличаются *школьные и жизненные задачи*?

На уроке решаются задачи про вымышленные яблоки и элементарные частицы, а в жизни про настоящие деньги и утекающее сквозь пальцы время.



Определение задачи:

задача - цель, данная в условиях.

Сбить шляпу

Достать верхушку рогоза



Можно выделить три основных традиции понимания термина «задача»:

- 1) задача понимается просто как словесная формулировка определенной проблемной ситуации;
- 2) задача есть синоним цели, стоящей перед человеком, иными словами, любая поставленная перед человеком цель;
- 3) задача определяется не просто как цель, а как цель, данная в определенных условиях.

Сравнение жизненных и школьных задач по параметру «открытости/закрытости»

жизненные => открытые задачи,

школьные => закрытые задачи.

Что имеется в виду под словом **«задача»**? Давайте задумаемся над тем, чем отличается цель, данная в условиях реальной жизни, от цели и условий, которым уделяется время на уроках. Одним из ответов является тот факт, что в жизни задачи по большей части являются «открытыми», а в учебниках по большей части «закрытыми».

В наиболее узком смысле **закрытыми** задачи являются те, у которых существует только один правильный ответ.

В жизни же мы сталкиваемся совершенно другой ситуацией: здесь у задачи может быть множество ответов.

Таким образом, **открытость** задачи в узком смысле подразумевает варьируемость (неоднозначность) верного ответа задачи.

Виды открытости задачи

1. **Неоднозначность ответа:** «открытые задачи» в узком смысле.
2. **Неоднозначность условий:** «с лишним условием», «с неполным условием» и «неправильные» задачи.
3. **Неоднозначность способа решения:** «нерутинная» вплоть до «творческой» задача.
4. **Неоднозначность цели:** «нечеткая задача», «задачи, формулируемые по ходу решения».

Итак, можно сделать промежуточный вывод о том, что **задачи**, с которыми мы **сталкиваемся в жизни**, являются по сравнению со школьными задачами **открытыми**, неопределенными в отношении основных элементов задачи – цели, условий, способа решения и результата. Эта неопределенность (открытость) и является основным отличием жизненных задач от школьных.

Две основные стратегии в последовательности использования открытых и закрытых задач в обучении:

- а) **прямая последовательность традиционного обучения:** отрабатывать отдельные навыки с помощью закрытых задач и учиться использовать эти навыки в жизни с помощью открытых;

б) **обратная последовательность проблемного обучения**: вводить материал с помощью открытых задач и доводить до автоматизма отдельные навыки с помощью закрытых.

Исходя из сказанного, можно сделать вывод, что именно с помощью **закрытых** задач человек отрабатывает ряд необходимых умственных и двигательных навыков, которые ему пригодятся при решении как **школьных**, так и **жизненных** задач.

Даже великие в своих областях творцы всегда сначала изучают «азбуку» профессии.

Разные функции открытых и закрытых задач:

1. С помощью закрытых задач отрабатываются умения и навыки	2. С помощью открытых задач учатся применять знания в жизни
	

ПСИХОЛОГИ СОВЕТУЮТ

Психологи различают **два типа мышления**: конвергентное (закрытое, нетворческое) и дивергентное (открытое, творческое). Тип личности с преобладанием конвергентного мышления называют «**интеллектуальным**», дивергентного – «**креативным**». Какие задачи мы решаем в школе, да и в последующей жизни? Ответ прост – мы решаем те задачи, решению которых нас научили в школе. Школа учит решать закрытые задачи. Формула закрытой задачи: четкое условие + утвержденный способ решения + единственно правильный ответ. Шаг влево, шаг вправо от утвержденного способа решения (а значит, и мышления!) – снижение оценки.

Способы решения жизненных задач:

Решать разнообразные **жизненные** задачи можно разными способами.

Основные из них:

- включить голову**, использовать разум,
- поискать** или **спросить** готовое (принятое в подобных случаях) решение.

Поэтапный переход от проблем к задачам:

- Первый шаг – это признание проблемы.**

Чтобы хоть что-то изменить, для начала стоит признать, что это есть.

- Второй шаг – это перевод жизненной проблемы в задачу**, пока с негативным описанием.

- Третий шаг** – это уже задача, с которой можно работать. **С этого места начинается работа** над поставленной задачей.

- Четвертый шаг – составление плана действий.** Достаточно открыть блокнот и написать, что вы можете сделать в данной ситуации.

- Пятый шаг – пошаговый путь.** Если же задача требует длительной и серьезной работы, то нужно составить подробный план.

- Шестой шаг** – выполнить **первое** дело из списка. Переходить от слов к делу.

- Седьмой шаг** – не ждать **моментальных** результатов. Ежедневные действия по составленному плану лучше всего фиксировать в дневнике, туда же записывать замеченные изменения.

Для того чтобы сдвинуться с мертвой точки при решении сложной задачи, необходимо сознательными усилиями, многократно повторяя рассуждения и вычисления, довести себя до состояния, когда все аргументы «за» и «против» известны наизусть, а все математические выкладки проделываются без бумаги, в уме. Только после такой подготовки можно надеяться на успешную работу подсознательного процесса.

Удачные решения от подсознания будут приходить только тогда, когда вы уже уделили достаточно много сознательных усилий проблеме, но не смогли найти ее решения. **Мысли** только тогда станут действительно созидающими, когда вы будете направленно использовать их для **своих целей**.

Мастер не учит, а создает ситуации для дальнейшего творчества. Помните, что решение задач есть вид **творческой деятельности**, а поиск решения есть процесс изобретательства. **Учитесь творить** и изобретать в процессе решения задач!

ЛИТЕРАТУРА

1. Аграшенков А. Психология на каждый день. Советы, рекомендации, тесты, - М.: Вече, 1997. – 480 с.
2. Алексеев Н.Г. Проектирование и рефлексивное мышление. // Развитие личности.-2002, № 2, с.92-115.
3. Алексеев Н.Г. Рефлексия и формирование способов решения задач. - М., 2002.
4. Бажанов В.А. Метатеоретические исследования и рефлексивность научного знания. // Вопросы философии.-1985, №3.
5. Браун Л. Имидж – путь к успеху. – СПб: Питер Пресс, 1996. -288 с.
6. Гид по стилю для успешной карьеры и личной жизни Автор-сост. Т. В. Яковлева. – М.: Эксмо, 2006. – 320 с.:ил.
7. Данилов М. А. Процесс обучения в советской школе. - М. : Учпедгиз, 1960. - 299 с.
8. Е.Н. Иванова Эффективное общение и конфликты. Педагогический центр «Эксперимент». Санкт-Петербург –РИГА 1997.
9. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект / Рос. акад. образования; под ред. А. М. Кондакова, А. А. Кузнецова, М.: Просвещение, 2008. 39 с. (Стандарты второго поколения)
10. Матушкина З.П. Методика обучения решению задач: Учебное пособие. – Курган: изд-во Курганского гос. ун-та, 2006. – 154 с.
11. Пойа Д. Как решать задачу. — Львов: Журн. «Квантор», 1991. — 214 с.: ил.
12. Пойа Д. Как решать задачу: Пособие для учителей / Пер. с англ. В.Звонарёвой и Д.Белла; Под ред. Ю.Гайдука. — Изд. 2-е. — М.: Учпедгиз, 1961. — 207 с.: ил.
13. Сарайкина Н.М. Учимся управлять. Технология использования рефлексивного подхода в работе с педагогами. // Завуч. – 2007. - №1.
14. Семенов И. Н., Степанов С. Ю. Рефлексивная психология и педагогика творческого мышления. Запорожье, 1992.
15. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. –СПб.: ООО «Речь», 2000. -350 с.
16. Сухарев В.А. Психология интеллекта. – Донецк: Сталкер, 1997. – 416 с.
17. Суходольский Г.В. Математические методы в психологии. – Харьков: Изд-во Гуманитарный Центр, 2004. – 284 с.
18. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н., Стеценко В.Я. Как научиться решать задачи. М., «Просвещение», 1979.
19. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова.