

прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 8–1 (Часть 1). – С. 160–162.

5. Жуковский В.И., Жуковская Л.Н. Профессиональное становление будущих специалистов отрасли искусства: системно-деятельностный подход // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 5. – С. 200–202.

6. Пивоваров Д.В. Синтетическая парадигма в философии: избранные статьи. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2011. – 536 с.

7. Педагогический словарь [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pedpro.ru/termins/105.htm>.

**«Содержание и технологии менеджмент-образования
в контексте компетентностного подхода»,
ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2017 г.**

Педагогические науки

**ОСОБЕННОСТИ САМОРЕГУЛЯЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В ГРУППЕ**

Пряхин С.В.

ФГБОУ ВО «Московский технологический университет», Москва, e-mail: pryakhin@mirea.ru

Проведенный анализ взаимосвязи особенностей саморегуляции студентов технологического университета в рамках занятий физической культурой выявил, что основное внимание необходимо уделять особенностям обучения групп обучающихся навыкам саморегуляции организма вне зависимости от уровня физической нагрузки на занятиях. Использование методик саморегуляции и адаптации в групповых формах позволяет учитывать основные социально-психологические особенности студентов [1–2]. В результате проведенного исследования было выявлено, что развитие навыков саморегуляции в группе студентов при занятиях физической культурой является одной из наиболее важных

задач в свете рассмотрения социально-психологических особенностей изучаемой группы, а также в свете специфики группового обучения. При этом убедительно показано, что именно развитие навыков саморегуляции позволяет формировать уравновешенных, умеющих расслабляться, фокусироваться на цели, планировать свое время, заботящихся о себе и своем здоровье, а также соблюдающих базовые правила и менее конфликтных личностей. Для групп студентов упражнения, направленные на развитие саморегуляции являются наиболее востребованными, однако вызывают и высокое сопротивление, что обуславливает высокую актуальность и значимость исследований в этой области.

Список литературы

1. Ефремова Н.Г. Важность формирования психофизических качеств в процессе физического воспитания студентов // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2016. – №52. – С. 156–159.

2. Самохин В.И. Самостоятельная работа студентов при занятиях физической культурой и спортом // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2015. – №2. – С. 159–162.

**«Проблемы международной интеграции национальных
образовательных стандартов»,
Франция (Париж), 19–26 марта 2017 г.**

Педагогические науки

**СМЫСЛОВОЕ ЧТЕНИЕ И РАБОТА
С ИНФОРМАЦИЕЙ КАК КОМПОНЕНТЫ
МЕТАПРЕДМЕТНОГО РЕЗУЛЬТАТА
ОБУЧЕНИЯ**

Далингер В.А.

Омский государственный педагогический университет, Омск, e-mail: dalinger@omgpu.ru

В новых федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) результаты освоения основной образовательной программы образовательного учреждения для начальной, основной, полной школы выражены в трех аспектах: личностные, предметные и метапредметные.

К метапредметным результатам обучения в новых стандартах отнесены и умение осознанного чтения, и умения работать с информацией. Учащиеся, обучаясь различным учебным

предметам, должны овладеть общеучебными действиями, связанные с чтением, пониманием текстов, преобразованием текстов, а также с использованием информации из текстов для различных целей.

Задача школы – обучать думать над текстом, понимать текст, а не воспринимать лишь его; чтение – это диалог автора и читателя.

И.В. Усачева [11] указывает следующие приемы понимания учебного текста:

- прием постановки вопросов к тексту;
- прием составления плана;
- прием составления граф-схемы;
- тезирование;
- прием составления сводных таблиц;
- комментирование.

Важным компонентом метапредметных результатов является смысловое чтение. Заметим, что без этого важного метапредметного резуль-

тата невозможно обеспечить формирование многих других личностных, предметных и метапредметных результатов.

Смысловое чтение, как метапредметный результат, формируется в начальной школе, а затем продолжает формироваться с 5 по 9 класс.

Конечно, работа по овладению учащимися поиском информации и пониманием прочитанного, преобразованием и интерпретацией информации, оценкой информации должна проводиться на том тексте, который имеется в учебниках алгебры и геометрии, но для этого можно использовать и дополнительный материал.

В качестве примеров приведем следующие задания.

Задание 1. Глядя на рисунок (рис. 1), ответьте, верно ли следующее утверждение?

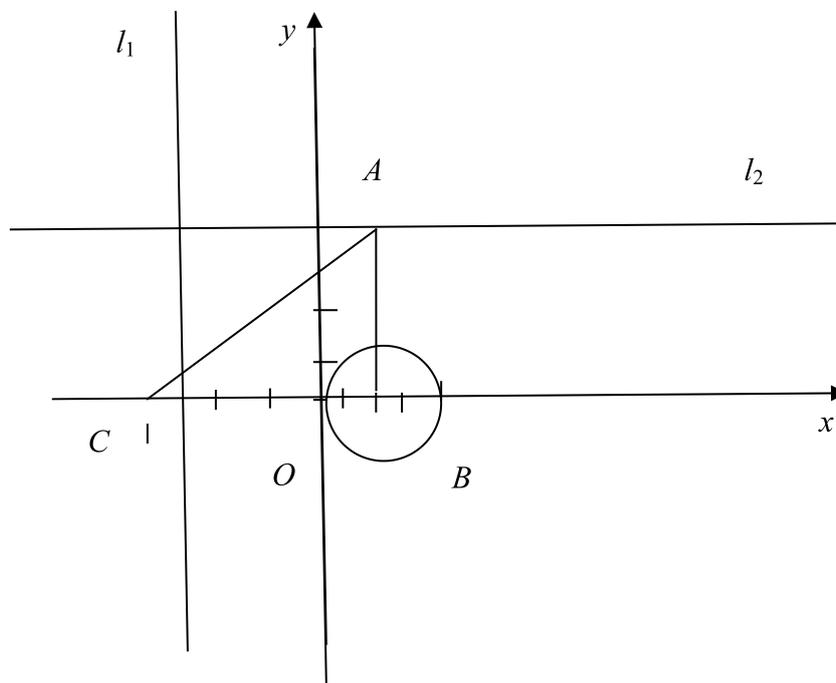


Рис. 1

- 1) Точка $(-1;3)$ лежит в треугольнике ABC .
- 2) Точка $(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2})$ лежит в круге.
- 3) Точка $(2;2)$ лежит на границе треугольника ABC .
- 4) Точка $(0;2)$ находится ближе к A , чем к B .
- 5) Точка $(1;0)$ находится ближе к l_2 , чем к l_1 .
- 6) Точка $(0;0)$ образует с точками A и C остроугольный треугольник.
- 7) Точка $(-4;1)$ лежит левее l_1 и ниже l_2 .

- 8) Точка $(1;-4)$ лежит правее l_1 и ниже l_2 .
- 9) Точка $(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2})$ лежит в круге и не лежит в треугольнике ABC .
- 10) Точка $(-2; \frac{1}{2})$ не попала в круг, но лежит в треугольнике ABC .
- 11) Точка $(-3;1)$ лежит ниже l_2 и не левее l_1 .
- 12) Если какая-то точка попала в круг, то она лежит ниже прямой l_2 .
- 13) Если точка лежит левее l_1 , то она или в третьей, или в четвертой четверти.
- 14) Если точка попала в треугольник ABC и в круг, то она лежит в первой четверти.
- 15) Если точка из второй четверти попала в треугольник ABC , то она не может попасть в круг.

- Задание 2. Верно ли, что на рисунке (рис. 2):
- 1) есть хотя бы один белый треугольник;
 - 2) не больше одного белого треугольника;
 - 3) есть хотя бы два белых треугольника;
 - 4) не больше двух кругов;
 - 5) все четырехугольники черные;
 - 6) среди белых фигур нет четырехугольников;
 - 7) если фигура черная, то она – четырехугольник;
 - 8) по крайней мере, половина фигур – белые.

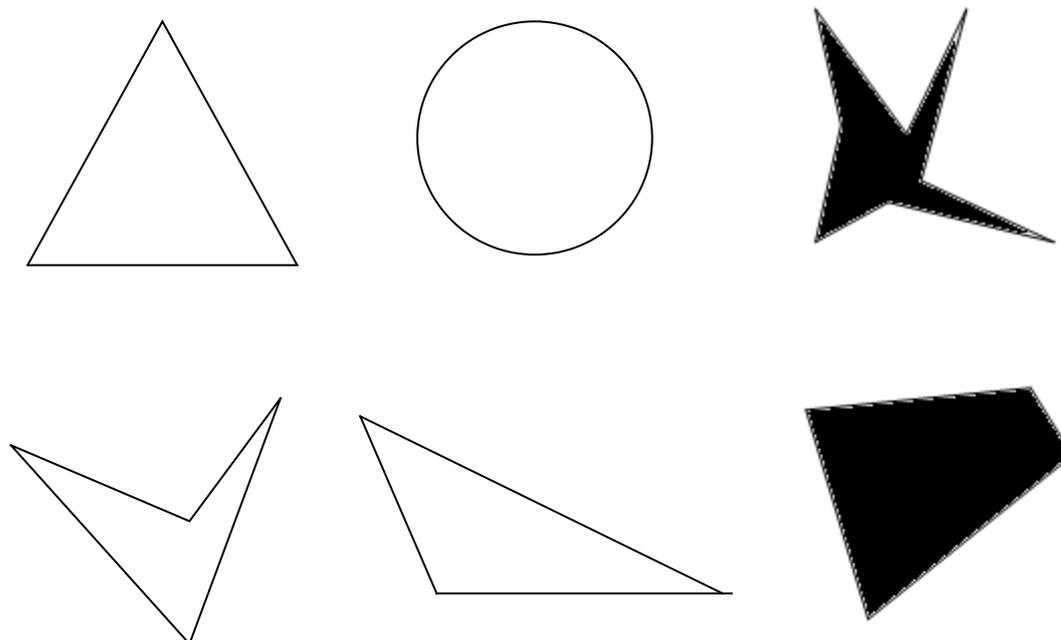


Рис. 2

Задание 3. Приведите примеры, доказывающие, что нижеперечисленные определения ошибочны:

- а) прямоугольником называется четырехугольник, у которого диагонали равны;
- б) прямоугольником называется четырехугольник, имеющий хотя бы два прямых угла;
- в) параллелограммом называется четырехугольник, две противоположные стороны которого параллельны;
- г) параллелограммом называется многоугольник, противоположные стороны которого попарно равны;
- д) квадратом называется многоугольник, все стороны и все углы которого равны между собой;
- е) квадратом называется такой многоугольник, у которого четыре стороны и четыре угла равны между собой.

Задание 4. Дан русский текст и его перевод (построчный) на языке Ам-Ям (табл. 1).

Составьте фрагмент русско-ам-ямского словаря по этому переводу. В языке Ам-Ям нет знаков препинания.

Решение

- 1) Слова: «гулять», «видеть», «поймать» встречаются в своих строчках по одному разу, поэтому им соответствуют слова: «му», «бу», «гу».
- 2) Так как слово «мышь» встречается во всех трех строчках, то ему соответствует «ту».
- 3) Так как слово «ночь» встречается в первой и во второй строчках, то ему соответствуют «ам».
- 4) Так как слово «пошла» встречается в первой и третьей строчках, то ему соответствует «ям».
- 5) Так как слово «кошка» встречается во второй и третьей строчках, то ему соответствует «ля».

Ответ: фрагмент словаря выглядит так: гулять – му, видит – бу, поймать – гу, мышь – ту, ночью – ам, пошла – ям, кошка – ля.

Таблица 1

Текст	Перевод
Мышка ночью пошла гулять.	Ам ту му ям
Кошка ночью видит – мышка!	Ту ля бу ам
Мышку кошка пошла поймать.	Гу ля ту ям

Задание 4. Поменяйте местоположение только одной карточки (рис. 3), чтобы получить верное равенство.

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 1 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array}$$

Рис. 3

Ответ: рис. 4.

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 1 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array}$$

Рис. 4

Предложенные задания направлены на проверку умения сопоставлять вербальную и графическую информацию, по ходу чтения текста анализировать рисунки.

В нашей работе [1] читатель найдет и другой материал, относящийся к формированию у учащихся умения работать с чертежом, графической информацией и другими аспектами смыслового чтения и работы с информацией.

Приведем таблицу (табл. 2), в которой соотнесем различные вопросы и мыслительные операции, активизируемые этими вопросам (по Д. Халперну) [10, с. 129].

Одной из основных проблем, возникающих при обучении, является проблема понимания математического текста, и, в частности, текста математической задачи.

Этой проблеме в научно-методической литературе уделено достаточно много внимания (Э.К. Брейтигам, Л.П. Добраев, Я.А. Микк, А.И. Новиков, Г.М. Серегин, Г.Д. Чистякова и др.).

М. В. Шнейдерман [13], анализируя работы более 4000 учащихся 5 классов, ошибки и затруднения, вызванные неправильным пониманием условия задачи, составляют 18% всех ошибок, а установление неправильных связей между данными задачи – 14 %.

Осознанному построению учащимися процесса усвоения математического материала способствует рефлексивная деятельность.

Способом, позволяющим добиться лучшего понимания учебного текста, является постановка вопросов и нахождение на них ответов. Причем возможны три способа задавания вопросов:

- учитель задает ученику вопросы после прочтения учебного текста, а он отвечает на них;
- учитель, перед прочтением учеником учебного текста, ставит предварительные вопросы, а он ищет на них ответы в процессе чтения;
- ученик сам ставит себе вопросы по ходу чтения и пытается на них ответы.

Таблица 2

№ п/п	Вопросы	Мыслительные операции
1	Приведите примеры...	Использование, приложения
2	Каким образом можно использовать для...?	Использование, приложения
3	Что случится, если...?	Предположение, выдвижение гипотез
4	Что подразумевается под ...?	Анализ, заключение
5	В чем сильные и слабые стороны...?	Анализ, заключение
6	На что похоже...?	Идентификация, аналогия
7	Что мы знаем о...?	Активизация предшествующих знаний
8	Каким образом... влияет на ...?	Активизация причинно-следственных отношений
9	Каким образом... связано с тем, что мы изучали ранее?	Активизация ранее приобретенных знаний
10	Объясните, почему...	Анализ
11	Объясните, как...	Анализ
12	В чем смысл...?	Анализ
13	Почему важно...?	Анализ для определения значимости
14	В чем разница между ...и ...?	Сравнение – противопоставление
15	Чем похожи... и ...?	Сравнение – противопоставление
16	Как можно применить... в повседневной жизни?	Применение в реальном мире
17	Какой аргумент можно привести против...?	Контраргументация
18	Какой... является лучшим и почему?	Оценка и ее обоснование
19	Какие могут быть возможные решения задачи?	Синтез идей
20	Сравните...и...на основании	Сравнение – противопоставление
21	Что, на Ваш взгляд, является причиной и почему?	Активизация причинно-следственных связей
22	Согласны ли Вы с утверждением...?	Оценка и ее обоснование
23	Чем Вы можете аргументировать свой ответ?	Оценка и ее обоснование
24	Как, по Вашему мнению, посмотрел бы... на вопрос ...?	Рассмотрение других точек зрения

Вопрос – это выраженная в вопросительном предложении мысль, направленная на уточнение или дополнение знаний.

Познавательная функция вопроса реализуется в форме ответа на поставленный вопрос. Ответ – это новое суждение, уточняющее или дополняющее в соответствии с поставленным вопросом прежнее знание.

На неполноту или неопределенность знания, содержащегося в вопросе, указывают операторы вопроса, то есть вопросительные слова: «Кто?», «Что?», «Когда?», «Почему?» и др.

По познавательной функции вопросы подразделяются на два основных вида: уточняющие и восполняющие [9].

Уточняющим (определенным, прямым или ли-вопросом) является вопрос, направленный на выявление истинности выраженного в нем суждения. Например: «Бывают ли треугольники с двумя прямыми углами»; «Действительно ли, что квадрат – это ромб?».

Уточняющие вопросы делятся на условные и безусловные. Например: «Верно ли, что гипотенуза больше катета?» – простой безусловный вопрос. «Верно ли, что если две прямые на плоскости перпендикулярны третьей, то они параллельны?» – простой условный вопрос.

Восполняющие вопросы («Что – вопрос») – это выбор истинного суждения из множества возможных. Например: «К какому виду относится треугольник со сторонами 2 см, 5 см и 3 см: а) остроугольный, б) тупоугольный, в) такого треугольника не существует, г) прямоугольный?».

Отметим, что постановка вопроса есть признак лучшего понимания текста.

Список литературы

1. Далингер В.А. Методика обучения учащихся доказательству математических предложений: книга для учителя. – М.: Просвещение, 2006. – 256 с. (Библиотека учителя).
2. Итоговая аттестация выпускников начальной школы: комплексная работа / [В. Ю. Баранова, М.Ю. Демидова, Г.С. Ковалева и др.]; под ред. Ковалевой. – М.: Просвещение, 2011.
3. Метапредметные результаты. Стандартизированные материалы для промежуточной аттестации: 5 класс: Варианты 1, 2 и 3, 4. – М., СПб.: Просвещение, 2014.
4. Метапредметные результаты. Стандартизированные материалы для промежуточной аттестации: 5 класс: пособие для учителя (в комплекте с электронным приложением) / Г.С. Ковалева и др.; под ред. Г.С. Ковалевой, Е.Л. Рутковской. – М.; СПб.: Просвещение, 2014.
5. Метапредметные результаты. Стандартизированные материалы для промежуточной аттестации: 6 класс: Варианты 1, 2 и 3, 4. – М., СПб.: Просвещение, 2014.
6. Метапредметные результаты. Стандартизированные материалы для промежуточной аттестации: 6 класс: пособие для учителя (в комплекте с электронным приложением) / Г.С. Ковалева и др.; под ред. Г.С. Ковалевой, Е.Л. Рутковской. – М.; СПб.: Просвещение, 2014.
7. Метапредметные результаты: стандартизированные материалы для промежуточной аттестации: 7 класс: пособие для учителя / Г.С. Ковалева, М.Д. Демидова, Л.Ф. Иванова и др.; под ред. Г.С. Ковалевой. – М., СПб.: Просвещение, 2016. – 167 с.
8. Программа формирования универсальных учебных действий (УУД) у обучающихся на ступени начального образования. – М.: Просвещение, 2010. – 151 с.
9. Серегин Г.М. Диагностика и прогнозирование необходимого уровня понимания учащихся математического материала: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2008. – 220 с.
10. Сметанникова Н.Н. Стратегический подход к обучению чтению. – М.: Школьная библиотека, 2005.
11. Усачева И.В. Курс эффективного чтения учебного и научного текста. – М.: Изд-во МГУ, 2000.
12. Хиленко Т.П. Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий. Работа с информацией, 4 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2014. – 96 с. (Работаем по стандартам).
13. Шнейдерман М.В. Анализ ошибок и затруднений учащихся V классов // Математика в школе. – 2006. – № 4. – С. 35 – 41.

«Управление производством и природными ресурсами», Франция (Париж), 19–26 марта 2017 г.

Технические науки

ГАЗОИМПУЛЬСНАЯ ОБРАБОТКА АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Иванов Д.А.

Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации,
Санкт-Петербург, e-mail: tm_06@mail.ru

Значительный интерес, в том числе с точки зрения восстановительного ремонта, когда, к примеру, заклёпки из дуралюминов ставятся в свежезакалённом состоянии, характеризующемся пониженной твёрдостью и повышенной пластичностью, представляет исследование возможности замены воды при закалке алюминиевых сплавов менее интенсивным охладителем, таким, как пульсирующий дозвуковой воздушный поток.

В ходе изучения воздействия нестационарных газовых потоков на свойства материалов осуществлялась закалка образцов из деформируемого упрочняемого термической обработкой алюминиевого сплава Д16 как в воде, так и в пульсирующем воздушном потоке с последующим естественным старением.

Закалка производилась с температуры 500°С как в воде, так и в рабочей камере установки дозвуковым воздушным потоком, пульсирующим с частотой 560 Гц.

Результаты механических испытаний показали, что изделия сравнительно небольшого сечения (диаметр или толщина стенки < 20мм) хорошо закаливается в воздушном потоке, имеющем скорость около 30 м/с, не требуя дополнительного введения в поток охлаждающей жидкости.