

ности, разработки, в которых формулы сопровождаются текстовым аналогом для правильного ее озвучивания и применения.

9. Средство самообучения должно обеспечивать предупреждение потенциальных погрешностей участников экзамена, в первую очередь типичных.

Основной функцией самоучителя как средства обучения в процессе подготовки учащегося к ЕГЭ по математике является обеспечение условий для анализа задачи и содержательного усвоения свойств изучаемых математических объектов в форме учебного диалога.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кисельников И. В. Диагностика типичных ошибок при решении задач с кратким ответом ЕГЭ по математике профильного уровня в регионе (на примере Алтайского края) // Дидактика математики: проблемы и исследования: международный сборник научных работ. – Донецк. – 2017. – Вып. 46. – С.72–76.

2. Тарбокова Т. В. Самоучитель решения задач по теме: предел и непрерывность функции одного аргумента: учебное пособие. Томск: Изд-во Том. политехнического университета, 2007.

3. Формирование познавательной самостоятельности школьников в процессе усвоения системы ведущих знаний и способов деятельности: сб. науч. ст. / под ред. Т. И. Шамовой. М.: Наука, 1975.

4. Брейтигам Э. К. Педагогические условия обеспечения понимания учебного материала // Психодидактика высшего и среднего образования: материалы одиннадцатой международной научно-практической конференции / научные редакторы А.Н. Крутский, О.С. Гибельгауз. – Барнаул, 2016. – С. 151–153.

5. Знаков В.В. Психология понимания: Проблемы и перспективы. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2005.

*Н.В. Василишина (Краснодар)*

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИГРЫ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ РЕГАТА» НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ И ЕГЭ**

Специалисты отмечают, что в последнее время ежегодно возрастает число неуспевающих, слабомотивированных учащихся. С чем это связано и как помочь таким учащимся? Интенсификация обучения и перегруженность школьных программ значительно влияют на рост числа неуспевающих.

Однако нельзя не учитывать и социально-психологический фактор неуспеваемости. Учащийся обучается в коллективе, а значит, его постоянно оценивают и сравнивают с другими школьниками. Неуспевающий ученик выставляется как бы на «обозрение» сверстников и регулярно переживает ситуацию неуспеха, особенно на уроке. Все эти факторы не способствуют его личностному становлению и развитию. Очевидно, что часть вины за такое большое количество двоечников ложится на плечи наших педагогов.

Ещё древние мудрецы говорили: *«Увидеть и понять проблему – наполовину решить её, если же не видишь проблему, это значит, что она в те-*

бе самом».

Детей с проблемами школьной успеваемости можно условно разделить на несколько групп:

1. Низкое качество мыслительной деятельности сочетается с положительным отношением к учению.

2. Высокое качество мыслительной деятельности в паре с отрицательным отношением к учению.

3. Низкое качество мыслительной деятельности сочетается с отрицательным отношением к учению.

Актуальная проблема нашей школы – «не потерять», «не упустить» учащихся с низкими учебными возможностями.

*Особенности неуспевающих учащихся:*

- низкий уровень знаний, как следствие этого низкий уровень интеллектуального развития;

- отсутствие познавательного интереса к предмету;

- учащиеся требуют индивидуального подхода с психологической и педагогической (в плане обучения) точки зрения;

- нет опоры на родителей как союзников учителя.

Отставание ученика в усвоении любого учебного предмета можно обнаружить по следующим признакам: низкий уровень умственного развития; несформированность учебных навыков; дефицит внимания и гиперактивность; низкий познавательный интерес или его отсутствие; конфликтные отношения как с учителями, так и со сверстниками, а зачастую и с родителями; низкий уровень развития логического мышления и конечно низкая работоспособность школьника. В такой ситуации нельзя опускать руки. Надо прежде всего выяснить причину отставания, определить действительный уровень его знаний.

Причиной плохой успеваемости многих учащихся является внутренняя личностная позиция – нежелание учиться. В силу разных причин их интересы находятся как правило за пределами образовательного учреждения. Но с чего начать? Прежде всего надо продумать и осуществить индивидуальный план обучения. Нужно так организовать учебный процесс, жизнь учащихся в школе, классе и дома, чтобы вызвать и развить у учащихся внутреннюю мотивацию учебной деятельности, стойкий познавательный интерес к учению. Об учениках этой группы, можно сказать: *будет мотивация – будет продуктивность учения, а значит и результат.*

Существует прямая зависимость интеллектуальных процессов от мотивации деятельности. Как увлечь ребят познанием нового, незнакомого? В этом нам может помочь применение на уроках различных педагогических технологий, а в особенности игровых, при подготовке к ЕГЭ и ОГЭ.

Педагогические игры обладают существенным признаком – четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, учебно-познавательной направленностью. Любая игровая форма

проведения занятий создается при помощи игровых приемов и ситуаций, которые позволяют активизировать познавательную деятельность учащихся. При планировании игры любая дидактическая цель превращается в игровую задачу, учебная деятельность подчиняется правилам игры, учебный материал используется как средства для проведения игры, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую, а успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

В заключение приводим пример игры «Математическая регата», проводившейся с учащимися на уроках математики при подготовке к ЕГЭ в 2017 году. Правила приведены стандартные, но их можно менять в зависимости от цели проведения игры. Можно как увеличить, так и уменьшить количество задач или тем. Наполнение игры можно менять в зависимости от цели урока и разного уровня подготовленности учащихся.

### **Правила математической регаты**

1. Математическая регата – командное соревнование по решению математических задач. В каждой команде участвует 4 человека.

2. Регата проводится в несколько туров в каждом из которых каждой команде предоставляется список из 3-4 задач для **коллективного письменного** решения.

3. Решения задач оформляются и сдаются для проверки жюри. Каждое решение сдается на отдельном листе, причем команда имеет право сдать только по одному варианту решения каждой из задач. Порядок оформления решений оглашается жюри перед началом регаты.

4. Перед началом каждого тура командам сообщается время, отведенное для решения задач в данном туре, и стоимость задач в баллах.

5. Жюри проверяет предложенные командами решения и оценивает их в баллах, исходя из заявленной стоимости.

6. Жюри имеет право оштрафовать команду (снятием баллов, лишением права на участие в данном туре, дисквалификацией игрока или команды) за шум или некорректное поведение.

7. Определение победителей и общее ранжирование команд производится исходя из общего количества набранных командами баллов. Порядок разрешения спорных ситуаций, возникающих при равенстве баллов у команд, сообщается командам до начала регаты.

8. Допускается параллельная проверка решений (одновременно с решением задач участниками), объявление текущих результатов, а также разбор задач после каждого тура.

9. В случаях, не предусмотренных правилами, жюри принимает решение по своему усмотрению.

### **I ТУР**

1. Среднее квадратичное трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$ . Найдите среднее квадратичное чисел  $2, 2\sqrt{2}$  и  $6$

2. Найдите значение выражения  $(8\sqrt{7} + 4)(8\sqrt{7} - 4)$ .

3. Найдите значение выражения  $(\sqrt{63} - \sqrt{28})\sqrt{7}$

### II ТУР

Решите уравнения:

1)  $\sqrt{\frac{6}{4x-54}} = \frac{1}{7}$ ;    2)  $7-x = \sqrt{3x+7}$ .

### III ТУР

Решите уравнения:

1)  $(x+2)\sqrt{23x-14-3x^2} = 0$ ;    2)  $\sqrt{\frac{2x+1}{x-1}} - 2\sqrt{\frac{x-1}{2x+1}} = 1$ .

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Технология подводящих задач как обучающая технология при подготовке учащихся к итоговой аттестации по математике в 9 и 11 классах / И.В. Васильева, Д.С. Барышенский, Е.Н. Белай, Н.В. Василишина

2. Василишина Н.В., О роли математического боя в организации внеклассной работы по математике Проблемы теории и практики обучения математике: сборник международной научной конференции «63 Герценовские чтения». СПб., 2010.

3. Василишина Н.В., О развитии творческих интеллектуальных способностей учащихся // Актуальные вопросы преподавания дисциплин естественно-научного и математического циклов: международная научно-практическая конференция. Краснодар; Санкт-Петербург, 2010.

*Е.Ф. Фефилова, М.О. Куприянович,  
И.Н. Ремизова (Архангельск)*

### РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ С ХИМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ

Современное общество выдвигает все более высокие требования к выпускникам школ. Они должны не только владеть предметными знаниями и умениями, но и уметь их применять в различных ситуациях. При этом недостаточно решается задача развития у школьников способности применять полученные знания и умения для решения проблем, которыми характеризуется современная социально-экономическая, профессиональная, научная и повседневная жизнь. Одним из путей разрешения этого противоречия является реализация межпредметных связей в учебном процессе, взаимосвязей между изучаемым материалом и социально-эколого-экономическими проблемами социума, задачами будущей профессиональной деятельности школьников.