

**Выводы.** Инновационное поведение не предполагает приспособления, оно подразумевает формирование собственной индивидуальности, саморазвитие. Педагог должен понять, что инновационное образование – способ воспитания гармоничной личности. Для него не подходят «готовые шаблоны», важно постоянно повышать свой собственный интеллектуальный уровень. Учитель, избавившись от «комплексов», психологических барьеров, готов стать полноценным участником инновационных преобразований.

#### **Список литературы:**

1. Мандель, Б.Р. Современные проблемы педагогической науки и образования : учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. – Москва: Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 303 с.
2. Поляков С.Д. Педагогическая инноватика: от идеи до практики / С.Д. Поляков. М.: Центр «Педагогический поиск», 2007. – 176 с.
3. Рапацевич, Е.В. Инновации и проблемы развития современного образования / Е.В. Рапацевич // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 10. – С. 88-89.

УДК [372.851:519.677]:371.27

### **КЛАССИФИКАЦИЯ ПОДХОДОВ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ: ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ**

**Кислицын А.С., магистрант, группа 23 М ПМИ 3**

**Научный руководитель: Мурай С.В.,**

*ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет»*

**Постановка проблемы.** Задачи, которые входят во вторую часть ЕГЭ по математике, предполагают наличие у школьника логического мышления, а сам процесс подготовки к экзамену направлен на постепенное формирование такого мышления и повышение грамотности ученика в общем [1].

За отведенное на занятия время эффективно организовать обучение, учитывая требования уровня подготовки учащихся, действительно очень сложно. Преподаватель в такой ситуации будет выступать в роли консультанта, помогающего разобраться в наиболее сложных вопросах,

вызывающих у обучающихся затруднения, систематизировать информацию, обозначить общие подходы к решению задачи того или иного типа.

Традиционно, одним из самых сложных типов задач, представленных в ЕГЭ, считающихся трудными для освоения учениками, являются задачи с параметрами [1-3]:

Во-первых, часто трудности возникают именно с понятием параметра и характером решения задачи с параметром. К сожалению, у этого термина нет четко сформулированного определения.

Во-вторых, задачи с параметрами – задания более высокого уровня сложности, не имеющие общих алгоритмов решения, требующие от ученика математической грамотности.

**Цель исследования.** Выявить методические приемы решения задач с параметрами при подготовке к ЕГЭ.

**Основные материалы исследования.** Рассмотрим несколько подходов к определению термина «параметр» [1-3]:

- величина, значения которой будут различием элементов некоторого множества между собой;
- величина, входящая в формулы и в выражения, значение которой будет постоянным в пределах решаемой задачи, но в другой поменяет свои значения;
- независимая переменная, значение которой в данной задаче будет постоянным.

Приведённые примеры показывают, что параметром считается переменная величина, значение которой зафиксировано в рамках данной ситуации или данного процесса, и изменение её значения ведёт к изменению связей между другими величинами, характеристик протекающего процесса.

Определим базовые моменты, на которые стоит обратить внимание ученика [1-3]:

1. Разработано два подхода к решению задач с параметрами – графический и аналитический.

2. Чтобы определиться с алгоритмом решения задачи, стоит воспринимать задачу проще, чем она есть. Представьте, что вместо параметра уже стоит какое-то конкретное число.

3. Для начала, можно решить задачу подставляя вместо параметра это конкретное число, оценить сложность преобразований, понять закономерность, возникшую между значением параметра и результатом. При возникновении трудностей в поиске закономерности, можно повторить решение несколько раз.

4. Если аналитическое решение кажется слишком сложным, можно упростить решение, привлекая графические иллюстрации.

При выборе аналитического решения задачи, необходимо помнить, что любое уравнение с параметром будет являться семейством уравнений, которые рассматриваются при фиксированном значении параметра.

Чаще всего, на ЕГЭ встречается два типа задач с параметрами [1-3]:

- для всех допустимых значений параметра найти множество всех решений уравнения, неравенства;
- найти все значения параметра, при каждом из которых выполняются заданные условия.

Отличие их в ответах: в первом типе в ответах перечисляются все возможные значения параметра, для каждого из которых записывается полученное решение; во втором типе в ответах перечисляются все значения параметра, для которых выполняются условия задачи.

Основная сложность графического решения задач с параметрами в том, что ученику необходимо правильно определить тип задачи и путь её решения. Графический подход лучше всего применять при решении двух типов задач:

- задачи о расположении корней квадратного трёхчлена. Графическая интерпретация условий, которым должны подходить корни квадратного трёхчлена, т.е. наглядное изображение расположения соответствующей ему параболы, приводящее к решению более простых систем или неравенств;

- задачи о количестве решений уравнений. Исследуемые при решении таких задач уравнения можно отнести к видам:

$$f(x) = a, f(x) = g(a); f(x, a) = g(x), f(x, a) = g(a), f(x, a) = g(x, a).$$

**Выводы.** При изучении методов решения задач с параметрами в рамках подготовки к ЕГЭ необходимо направить внимание ученика на классификацию и основные подходы к решению каждого класса задач. Изучение необходимо организовать по принципу «от простого к сложному» и объяснить материал максимально доступно для учащихся.

### Список литературы:

1. Васюнина, О.Б. Некоторые методические аспекты подготовки школьников к ЕГЭ по математике / О.Б. Васюнина, С.В. Самуйлова, С.В. Самуйлов // Концепт. – 2016. – № 01 (январь). – ART 16020. – 0,3 п. л. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/16020.htm>. – ISSN 2304-120X (дата обращения: 17.03.2024 г.)

2. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2014: решаем задачи методом рационализации: учеб.-метод. пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион, 2013. – 32 с. ISBN 978-5-9966-0464-7

3. Крамор, В.С. Задачи с параметрами и методы их решения / В.С. Крамор. – М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и образование», 2007. – 416 с. ISBN 978-5-488-01066-6(000 «Издательство Оникс») ISBN 978-5-94666-362-5(000 «Издательство «Мир и Образование»)

**УДК 510:378**

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Куринная Н.В., студентка, группа 11 ПФМ**

**Научный руководитель: Колодий А.С., к.т.н., доцент**

*ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет»*

**Постановка проблемы.** В современном мире наблюдается ряд изменений и новых тенденций в области естественно-математического образования. Эти изменения могут оказать как положительное, так и отрицательное влияние на процесс обучения и развития студентов в данной области.