

Деева Светлана Альфредовна

канд. пед. наук, доцент

Кубатова Татьяна Ивановна

студентка

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

г. Краснодар, Краснодарский край

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ И ДОЛИ» В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: статья посвящена особенностям изучения процентов и долей в школьном курсе математики и иллюстрации простоты использования их при решении задач, созданию рабочей программы элективного курса, который направлен на подготовку к ЕГЭ по математике. Исследователями сделаны выводы о целесообразности применения данной программы школьниками.

Ключевые слова: проценты, доли, рабочая программа, элективный курс.

Целью написания данной статьи является исследование процентов и долей на уроках математики и иллюстрация простоты использования их при вычислении задач, создание элективного курса «Задачи на проценты и доли».

Задачам на проценты и доли уделяется довольно большое внимание в 5–6 классах средней школы. Но в программу по математике в старших классах проценты не входят. При их отсутствии математические способности пользоваться процентами свободно выпускаются из памяти. В старших классах в нынешних учебниках алгебры задачи на проценты и доли попадают весьма редко, и каждый раз провоцируют крупные трудности у обучающихся. Это в особенности делается ощутимым при формировании повторения в ходе подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Представление процентов и способность осуществлять процентные подсчёты нужны любому. Прикладное значение данной работы огромно и задействует финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и прочие стороны человеческой жизни.

Содержание созданной нами рабочей программы элективного курса «Задачи на проценты и доли» отвечает главному курсу математики для средней (полной) школы и федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта по математике. Создает базовый курс математики на старшей ступени общего образования, осуществляет добавление исследованного материала на уроках математики системой упражнений, которые преобразовывают школьный курс, и параллельно гарантирует связь в познаниях и навыках обучающихся, содействует созданию логического мышления обучающихся, употребляет значительную последовательность межпредметных связей.

Данный элективный курс ориентирован на развитие навыков и технологий работы, объединенных с решением задач высочайшей степени трудности, приобретение дополнительных познаний по математике, интегрирующих освоенные познания в группу. Рабочая программа элективного курса нацелена на выполнение личностно-ориентированного обучения, базируется на деятельностном отношении к обучению.

Введение уравнений и неравенств нестандартных видов, комбинированных уравнений и неравенств, текстовых задач всевозможных вариантов, анализ способностей и умений их решений отвечает предназначению элективного курса – углублению и преобразованию сущности курса математики с целью того, чтобы подготовки обучающихся 11 класса к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Рабочая программа элективного курса рассчитана на один год обучения, 1 час в неделю (компонент образовательного учреждения), всего в объеме 34 аудиторных часа.

Таблица 1

Основное содержание

1	Проценты. Основные задачи на проценты	4 ч
2	Сложные проценты	8 ч
3	Задачи на сплавы, смеси, растворы	12 ч
4	Переливание	3 ч
5	Решение задач по всему курсу	3 ч
6	Зачетное занятие	4 ч

Таблица 2

*Календарно-тематический план**(1 час в неделю, всего 34 часа)*

№	Тема занятий	Количество часов	Дата проведения
1	Вводное занятие. Что мы знаем о процентах и долях из школьного курса.	1	4.09
2	История появления процентов. Задачи на нахождение процента от числа.	1	11.09
3	Задачи на нахождение числа по его проценту.	1	18.09
4	Задачи на нахождение процента одного числа от другого.	1	25.09
5, 6, 7, 8	Задачи на вычисление сложных процентов.	4	2.10 9.10 16.10 23.10
9, 10	Самостоятельное составление задач по теме: Сложные проценты.	2	30.10 13.11
11, 12	Семинар по теме: Сложные проценты	2	20.11 27.11
13, 14	Задачи на сплавы	2	4.12 11.12
15, 16	Задачи на смеси	2	18.12 25.12
17, 18	Задачи на растворы	2	15.01 22.01

19, 20, 21, 22	Самостоятельное составление задач по теме: Решение задач на сплавы, смеси, растворы	4	29.01 5.02 12.02 19.02
22, 23	Семинар по теме: Решение задач на сплавы, смеси, растворы	2	26.02 4.03
24	Задачи на переливание	1	11.03
25	Самостоятельное составление задач по теме: Задачи на переливание	1	18.03
26	Семинар по теме: Задачи на переливание	1	8.04
27, 28, 29	Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты. Составление презентаций	3	15.04 22.04 29.04
30, 31	Выступление с презентациями	2	6.05 13.05
33, 34	Зачетная самостоятельная работа	2	20.05 24.05

Мы пришли к выводу, что после освоения элективного курса «Задачи на проценты и доли» обучающиеся обязаны:

- разбираться в сущности определения «процент» как особенного метода формулирования доли величины;
- понимать масштаб употребления процентных вычислений в жизни;
- обладать способностью использовать формулы «простых» и «сложных» процентов, формулы массовой концентрации вещества, формулы процентного содержания вещества;
- обладать способностью совмещать устные и письменные приёмы решений, пользоваться приемами, рационализирующие подсчеты;
- находить решение задач, похожих на задания ЕГЭ;
- работать с данными, в том числе и приобретаемой в Интернете.

Таким образом, целью созданного нами элективного курса является предоставление персональной и регулярной поддержки выпускнику при классификации, обобщении и повторении курса математики и подготовке к экзамену в форме ЕГЭ.

Список литературы

1. Водинчар М.И. Решение задач на смеси, растворы и сплавы методом уравнений / М.И. Водинчар, Г.А. Лайкова, Ю.К. Рябова // Математика в школе. – 2001. – №4.
2. Канашева Н.А. О решении задач на проценты // Математика в школе. – №5. – 1995. – С. 24.
3. Симонов А.С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. – №6.
4. Математика – подготовка к ЕГЭ. Учебно-тренировочные тематические тестовые задания. Ч. 2. – Волгоград: Учитель, 2003. – С. 63.