

УДК 372.851

О. Ю. Воробьева

Новокузнецкий институт (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк

ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ» В 7 КЛАССЕ

Аннотация. В работе показывается, какие универсальные учебные действия формируются при изучении систем линейных уравнений в 7 классе.

Образовательными и воспитательными целями при обучении учащихся 7 класса теме «Системы линейных уравнений» являются: продолжение формирования представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; продолжение овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественных дисциплин; раскрытие конструктивной природы математических понятий; построение системы математических правил на основе логической связи их между собой; раскрытие операционного состава единого математического приема неполной индукции, используемого при доказательстве основного содержания изучаемой темы; воспитание средствами математики культуры личности; понимание значимости математики для научно-технического прогресса; отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики [1].

Основной учебной задачей при изучении темы «Системы линейных уравнений» является формирование понятий: линейное уравнение; решение уравнения; равносильные уравнения; свойства уравнений; график уравнения; решение системы уравнений; способ подстановки; способ сложения.

Формируемые универсальные учебные действия при изучении данной темы:

- познавательные: организация самостоятельного формулирования познавательной цели; поиск и выделение информации для достижения целей урока; анализ и определение понятия: «линейное уравнение с двумя переменными», «решение уравнения с двумя переменными», «график уравнения с двумя переменными», «решение системы уравнений с двумя переменными», «способ подстановки», «способ сложения»; формирование умений решать системы уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения; анализ решение задач из учебника,

обобщение их решения; выявление новых правил преобразования, используя учебник;

- регулятивные: развитие целеполагания – постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно о линейных уравнениях; планирования – составление плана и последовательности действий; развитие у учащихся логического мышления и аналитических умений; развитие способности к мобилизации сил, энергии и преодолению препятствий; умение обрабатывать информацию; умение работать по алгоритму и выбирать способы решения систем уравнений в зависимости от условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- коммуникативные и личностные: воспитание навыков контроля и самоконтроля; развитие коммуникативных навыков при работе в парах, определение функций участников; развивать умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли грамотным математическим языком; проявление воли и настойчивости для достижения конечных результатов; выработка уверенности во взаимоотношениях с людьми; формировать навыки самостоятельной работы и самооценки знаний.

Пример. По тропинке вдоль кустов шло 11 хвостов. Сосчитать я также смог, что шагало 30 ног. Это вместе шли куда-то петухи и поросята. А теперь вопрос таков: сколько было петухов? И узнать я был бы рад, сколько было поросят?

При решении составляется система из двух линейных уравнений на

основе условий задачи:
$$\begin{cases} x + y = 11 \\ 4x + 2y = 30 \end{cases}.$$

Затем предлагается 1 ряду решить данную систему уравнений способом подстановки; 2 ряду – способом сложения; 3 ряду – графическим способом.

Формируемые универсальные учебные действия при выполнении задания: *личностные*: самоопределение, смыслообразование; *регулятивные*: волевая саморегуляция в ситуации затруднения; *познавательные*: анализ, синтез, обобщение, аналогия, самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации, проблема выбора эффективного способа решения, создание способа решения проблемы; *коммуникативные*: выражение своих мыслей, аргументирование своего мнения, учебное сотрудничество со сверстниками.

Список литературы

1. Битянова, М. Р. Развитие универсальных учебных действий в школе [Текст] / М. Р. Битянова, Т. В. Беглова, Т. В. Меркулова // Библиотека журнала директора школы. Педагогика. – № 5, 2015.
2. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий [Текст] / Под ред. А. Г. Асмолова, О. А. Карабановой. – М.: Просвещение, 2010. – 160 с.

*Научный руководитель: канд. пед. наук
Долматова Т. А.*