

В соответствии с новыми типовыми учебными планами специальностей и направлений специальностей дисциплина «Геометрия и алгебра» преподается теперь в первом и втором семестрах и учебная программа предусматривает для изучения дисциплины всего 524 академических часа, в том числе 272 часа аудиторных занятий: лекции — 136 часов, лабораторные и практические занятия — 136 часов.

Поскольку предмет «Геометрия и алгебра» является базовым математическим курсом и методы, излагаемые в курсе геометрии и алгебры, используются при изучении большинства математических дисциплин, то основными целями курса являются:

— во-первых, дать глубокие знания по одному из основных разделов курса высшей математики, имеющего тесную связь с многочисленными прикладными проблемами и богатые приложения;

— во-вторых, создать фундамент, необходимый для усвоения материала дисциплин изучаемых в дальнейшем, таких как «Дифференциальные уравнения», «Вычислительные методы алгебры», «Методы оптимизации» и др.

Отметим, что новая программа включает в себя пояснительную записку, примерный тематический план, содержание учебного материала и информационно-методическую часть.

В докладе авторы предлагают более детально ознакомить участников конференции с основными положениями указанной программы и ее внедрением в учебный процесс

Литература

1. Размыслович Г. П., Ширяев В. М., Филищов А. В. *О типовых программах курсов «Геометрия и алгебра» для высших учебных заведений для специальностей G1-3103 — Прикладная математика, G1-3104 — Информатика, G1-3105 — Актуарная математика, G1-3106 — Экономическая кибернетика* // Тез. докл. IX Междунар. матем. конф. г. Гродно. 3–7 ноября 2004 г. Ч. 3. С. 211–212.

ТЕКСТОВАЯ ЗАДАЧА КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ В КУРСЕ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ

Е.Л. Старовойтова, Т.А. Старовойтова

Могилевский государственный университет им. А. А. Кулешова, Могилев, Беларусь
stelle@tut.by

В математической и методической подготовке будущих учителей математики особое место занимает умение решать задачи. Оно развивается и совершенствуется в курсах элементарной математики, методики преподавания математики, а также при проведении занятий спецкурса по соответствующей тематике. В представляемом сообщении рассмотрены вопросы решения текстовых задач арифметическими средствами в курсе элементарной математики.

Текстовые задачи всегда занимали особое место в школьном обучении математике. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических и прикладных задач, способствуя развитию их логического мышления, речи и других качеств продуктивной учебной деятельности. Особенности текста задачи могут определить ход мыслительного процесса при ее решении, оказывая положительное влияние на умственное развитие учащихся. Поэтому важно, чтобы учитель имел глубокие представления о текстовой задаче, ее структуре и способах решения, знал и умел применять различные приемы анализа ее содержания, владел приемами поиска решения и приемами проверки решения, а также был готов реализовать другие положения теории решения текстовых задач.

При арифметическом способе их решения ответ на вопрос задачи находится в результате выполнения арифметических действий над числами, что развивает смекалку и сообразительность, вырабатывает у учащихся умение ставить вопросы, отвечать на них, то есть развивает естественный язык, готовит учащихся к дальнейшему обучению. Арифметические способы решения позволяют развивать умение анализировать задачные ситуации, строить план решения с учетом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами, истолковывать результат каждого действия в рамках условия задачи, проверять правильность решения с помощью составления и решения обратной задачи. Арифметические способы решения текстовых задач приучают учащихся к первым абстракциям, позволяют воспитывать логическую культуру, могут способствовать созданию благоприятного эмоционального фона обучения, развитию у школьников эстетического чувства применительно к решению задачи и изучению математики, вызывая интерес сначала к процессу поиска решения задачи, а потом и к изучаемому предмету.

Текстовые задачи в большинстве своем являются прикладными (практическими) задачами и на их примере удобно проиллюстрировать метод математического моделирования как метод обучения. Текстовые задачи и их решение способствует осознанию учащимися межпредметных связей между учебными предметами, а эффективным средством реализации таких связей в учебном процессе являются межпредметные текстовые задачи. Они характеризуются как познавательные задачи, включают ученика в деятельность по установлению и усвоению связей между структурными элементами учебного материала и умениями по разным учебным предметам. Например. «Рабочая пчела за минуту облетает 12 цветков, а это значит, что за рабочий день она посетит не менее 7200 цветков. Приблизительные подсчеты подсказывают, что пчелы одной семьи в день опыляют не менее 360 миллионов цветков. Сколько цветков опыляют пчелы одной семьи за целое лето?». Или: «Одним из самых эффективных средств от кашля является микстура из корня алтея. Для приготовления микстуры необходимо измельченный корень алтея смешать с водой в отношении по массе 13 : 460. Сколько воды необходимо добавить к двум чайным ложкам измельченного корня алтея для приготовления микстуры, если в одной чайной ложке содержится 3,25 г корня алтея?»

Задачи такого содержания эффективны при отработке различных аспектов теории и методики решения текстовых задач. Среди них выделяются такие, как основные приемы поиска плана решения, формы записи решения, приемы проверки правильности решения, основные типы арифметических задач, решение текстовой задачи с развернутым объяснением и др.

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

Г.В. Федяченко

Могилевский государственный университет им. А. А. Кулешова, Могилев, Беларусь

Fedyachenko.galka@yandex.by

Одной из основных задач высшего образования является формирование творческой личности специалиста, способного к самообразованию, саморазвитию, инновационной деятельности. Преподаватели должны научить студента учиться самостоятельно, приобретать знания из различных источников информации самостоятельно