

Применение пропорций в химических задачах обосновано тогда, когда зависимость между величинами устанавливается логическим рассуждением. Проанализируйте программу учебного предмета «Химия» и выпишите типы расчетных задач, для решения которых можно использовать пропорциональные зависимости. Составьте условие и приведите решение такой задачи.

2. Для решения расчетных задач по химии используют физический способ решения задач. При выборе данного способа решения расчетных задач по химии следует опираться на знания учащихся, полученные при изучении физики и математики. На уроках физики, учащиеся решают задачи с использованием формул математической зависимости величин. При этом они подбирают нужные формулы, решают сначала задачи в общем виде, а затем подставляют числовые значения [1]. Проанализируйте учебные программы по учебным предметам «Физика» и «Химия» и выпишите формулы, изучаемые в курсе физики и используемые для решения расчетных задач по химии. Укажите типы задач, в которых используются эти формулы.

Решение ситуационных задач следует широко использовать на семинарских, практических, лабораторных занятиях, а также во время аттестации студентов. Опыт работы убеждает, что их использование во всех звеньях учебной и внеучебной работы повышает эффективность профессиональной подготовки будущих учителей химии, способствует приобретению умений и навыков анализа, упражняет в находчивости, оперативности мышления, умении диагностировать и прогнозировать поведение участников образовательного процесса.

#### ➤ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аршанский, Е. Я. Настольная книга учителя химии: учебно-методическое пособие для учителей общеобразоват. учреждений с бел. и рус. яз. обучения / Е. Я. Аршанский, Г. С. Романовец, Т. Н. Мякинник; под ред. Е. Я. Аршанского. – Минск: Сэр-Вит, 2010. – 353 с. – (Мастерская учителя).
2. Огородник, В. Э. Методика преподавания химии: практикум / В. Э. Огородник, Е. Я. Аршанский; под ред. Е. Я. Аршанского. – Минск: Аверсэв, 2014. – 317 с.

---

УДК 37.091.12:51

**Т. О. Пучковская**

Минск, МГИРО

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Сегодня перед системой образования ставятся новые задачи, связанные с реализацией открытого обучения, с применением педагогических технологий, которые расширяют доступ к любым типам информации, способствуют получению новых умений практической деятельности и распространению знаний в новых условиях.

В «Концепции информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года» указывается, что информатизация образования и оптимизация методов обучения, активное использование технологий открытого образования являются приоритетными направлениями развития системы образования Республики Беларусь.

Реализация технологий открытого образования предполагает преодоление ряда существенных противоречий, а именно: между постоянно растущим объемом содержания образования и соответственно ограниченными возможностями его передачи и усвоения; между преимущественно фронтальной передачей учебного материала и его первичным индивидуальным усвоением; между жестким временным режимом работы образовательного учреждения и потребностями детей, проявляющих особые способности или заинтересованность в отдельных видах деятельности; между необходимостью обеспечить полноценное качественное образование и уделить особое педагогическое внимание детям с проблемами здоровья; между потребностями родителей в оказании помощи своим детям и их временными возможностями или отсутствием достаточных ресурсов для оказания определенной помощи.

Одним из важнейших средств реализации технологий открытого образования является систематическое дистанционное взаимодействие учителя и учащихся. Для организации данного взаимодействия достаточно эффективна система дистанционного обучения на платформе Moodle, которая представляет собой автоматизированную, основанную на компьютерных и интернет-технологиях, систему управления обучением.

В системе дистанционного обучения основным элементом является методическое обеспечение для организации самостоятельной работы обучающихся с учебным материалом. К такому обеспечению можно отнести: теоретический материал по учебному предмету «Математика» в виде интерактивных лекций, мультимедийных презентаций, в схемах и таблицах, видеороликов, диагностические и обучающие тесты, дистанционные консультации.

Размещение лекций, мультимедийных презентаций, видеороликов в системе дистанционного обучения является мощным средством стимулирования познавательного интереса учащихся. Подача материала в виде схем и таблиц помогает ученикам систематизировать, обобщить и повторить сведения школьного курса математики. Учитель может размещать в системе Moodle самостоятельно разработанные материалы или воспользоваться готовыми материалами, например [1].

Возможности тестовой среды Moodle очень разнообразны. Учитель может осуществлять действенный контроль за качеством усвоения материала и темпом работы каждого ученика, а анализ типичных ошибок ориентирует его на выбор содержания и уровня подачи материала на уроках. Таким образом учитель «включает» дополнительные стимулы к познавательной деятельности

учащихся в индивидуальном режиме. В то же время разработка, подбор и размещение дидактических материалов и практических заданий для учащихся в электронном виде позволяет экономить время и материальные ресурсы. Наличие постоянной обратной связи позволяет учителю вносить изменения и дополнения, постоянно совершенствуя дидактический и методический аппарат дистанционного курса.

Таким образом, использование средств дистанционного обучения позволяет: индивидуализировать процесс обучения; осуществлять самоконтроль и самокоррекцию учебной деятельности; визуализировать учебную информацию; усиливать мотивацию обучения; формировать культуру самостоятельной познавательной деятельности.

Сегодня педагогам столицы Республики Беларусь предоставлена возможность использовать городские системы дистанционного обучения в качестве эффективного средства для реализации технологий открытого образования. В настоящее время в системе дистанционного обучения Moodle педагогами 64 учреждений образования открыто 204 курса. Создание дистанционных курсов предоставляет учителю уникальную возможность интегрировать современные информационные и педагогические технологии, что является продуктивным средством оптимизации образовательного процесса.

#### ➤ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Математика. Весь школьный курс в таблицах / сост. Т. С. Степанова. – Минск : Букмастер, 2013. – 304 с.

---

УДК 37.02.001.76

**Е. Н. Рогановская**

Могилев, МГУ им. А. А. Кулепова

### **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА РАЗРАБОТКИ СРЕДЫ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Термин «*среда*» является достаточно распространенным и обычно связывается с такими понятиями как «окружение», «сфера». Образовательная среда (ОС) исследуется в теории информационных технологий и рассматривается как компьютерная сеть, служащая проводником информации; в психологии изучаются различные виды сред: безмятежная среда, карьерная среда и т. д. (В. А. Ясвин). В педагогике и методиках выделяется и исследуется свой аспект ОС, своими методами и средствами. Столь же актуальна, но менее разработана ОС в теоретико-методических исследованиях в области обучения математике.

Частые реформы системы образования, на наш взгляд, отражают не только стремительные изменения в обществе, но и являются свидетельством недостаточности развитых представлений об ОС в целом, о перспективных направлениях ее развития. ОС подготовки учащихся по совокупности учебных предметов или отдельному предмету (в дальнейшем в ОС вкладывается