

гостящего оборудования. Кроме того, для понимания этих процессов требуется глубокое знание природы явлений, что предполагает использование не только сложного технологического, но и не менее сложного экспериментального оборудования. Традиционно подготовка начинается с изучения теории. В дальнейшем происходит закрепление навыков на реальном оборудовании, часто устаревшем, что приводит к разрыву между процессом подготовки и реальным производством. Постоянное же обновление технической базы приводит к увеличению материальных затрат процесса подготовки специалистов. Удачным выходом из сложившейся ситуации является широкое использование методов моделирования процессов и явлений. При этом основой является использование математических моделей, реализованных на компьютере и позволяющих интерактивно изменять параметры исследуемых явлений. Использование методов математического моделирования приводит к необходимости более глубокого изучения математики, а также основных принципов технологических процессов, и, в результате, к усвоению закономерностей и особенностей явлений. Такой подход во многом меняет структуру подготовки, происходит интенсификация процесса обучения, дается возможность получения знаний в короткие сроки, что актуально при переходе на новые учебные планы подготовки специалистов, позволяет шире использовать самостоятельную подготовку студентов, заочную и дистанционную формы обучения.

Курс «Методы оптимизации» основывается на составлении математических моделей реальных задач, нахождении их оптимальных решений изучаемыми методами, трактовке полученных результатов на языке исходной задачи, а, при необходимости, и внесении изменений в структуру модели. Современная техника, наука, экономика, финансы существенно используют экстремальные свойства процессов и систем. Поэтому достижения в теории оптимизации — в математическом программировании, теории управления — находят различные области применения. Специалист должен уметь составлять математические модели практических экстремальных задач, проводить их теоретический анализ, разрабатывать самостоятельно или использовать известные методы решения, реализовать эти методы на ЭВМ и делать выводы по изучаемой задаче. Дисциплина включает в себя учебный материал по теоретическим и прикладным аспектам, необходимый при изучении методов оптимизации. Курс содержит постановку и классификацию детерминированных одномерных и многомерных задач локальной и глобальной, безусловной и условной оптимизации, описание основных детерминированных и случайных методов решения этих задач, а также постановку непрерывной задачи многокритериальной оптимизации и описание основных методов ее решения. Кроме того, дана постановка задачи оптимального управления динамическими системами и методы ее решения на основе принципа максимума Понтрягина и принципа оптимальности Беллмана. Студенты изучают математический аппарат и методы решения экстремальных задач, возникающих в практической деятельности, на примерах задач распределения ресурсов, организации производства, сетевого планирования, теории игр, управления запасами, замены оборудования и т. п.

## **ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**И.И. Немец**

Гродненская городская гимназия, Гродно, Беларусь  
irina\_nemets@mail.ru

Материалы доклада основаны на результатах многолетнего опыта преподавания математики в ГУО «Гродненская городская гимназия». О эффективности результатов можно судить

по работам [1, 2] а так же результатам выступления учеников на различного рода математических соревнованиях.

Проверка знаний, умений и навыков учащихся является важной составной частью процесса обучения. В процессе изучения математики учащиеся должны овладеть множеством математических понятий, их свойств, отношений, а также должны уметь обнаруживать и обосновывать эти свойства, применять их при решении практических задач. Так же проверка знаний является составным компонентом контроля знаний и умений. Основной дидактической функцией проверки знаний учащихся по математике является обеспечение обратной связи между учителем и учащимися, что включает в себя: выявление недостатков течения учебного процесса, выявление пробелов знаний у учащихся, определение степени усвоения учебного материала по математике. Кроме проверки контроль содержит в себе оценивание (как процесс) и выставление отметки (результат оценивания).

Основная цель контроля знаний и умений состоит: в обнаружении достижений, успехов учащихся; в указании путей совершенствования, углубления знаний, умений, с тем, чтобы создавались условия для последующего включения школьников в активную творческую деятельность; воспитание [3] таких качеств личности, как целенаправленность, настойчивость в преодолении трудностей, самостоятельность, ответственность, самоконтроль, критичность и вариативность мышления.

Применение различных видов тестовых заданий для осуществления контроля знаний учащихся по математике занимает особое место. От других форм контроля его отличает, прежде всего, объективность результатов проверки: благодаря наличию эталона каждый проверяющий приходит к одному и тому же результату по проверяемой работе учащихся. Возможность автоматизации проверки и уменьшения времени выполнения учащимися самих операций контроля приводит к снижению времени проверки, что делает возможность увеличить частоту, регулярность и объективность контроля знаний. Это позволяет выстраивать более точный рейтинг учащихся [1].

Тест, нацеленный на проверку усвоения конкретной темы, всегда будет более надежным, чем тест, направленный на проверку всего раздела, охватывающий значительное количество материала — закономерностей, фактов.

Преимущество такого тематического контроля в том, что одновременно заняты все учащиеся и продуктивно работает весь класс, быстро можно проверить выполненные работы, оценить можно сразу весь класс, проверяется теоретический материал, проверяется большой объем материала малыми порциями, выставляется объективная оценка результатов выполненной работы. Это вынуждает учащихся готовиться к каждому уроку, работать систематически, чем и решается проблема эффективности и необходимой прочности знаний. Важно постоянно обучать детей объяснять свое решение при выполнении любого вида тестового задания. Вдумчивое выполнение любого задания сократит количество ошибок. Сегодня необходимо обучать учащихся различным способам мышления, теоретическому, диалектическому, логическому анализу, развивать творческие способности и задатки профессионального мастерства. Необходимо создать такие условия, в которых ученик будет иметь, во-первых, возможность занять более высокую позицию в классе, а во-вторых, самостоятельно захотеть этого.

### Литература

1. Немец И. И. *Рейтинг — объективный показатель достижений* // Народная асвета. 2008. № 5. С. 59–61.
2. Вашкелевіч Н. *Матэматычная аўра Ірыны Немец* // Настаўніцкая газета. 2014. № 28 (7476). С. 8.
3. Инструктивно-методическое письмо Министерства Образования Республики Беларусь «Об организации образовательного процесса при изучении учебных предметов и проведении факультативных занятий в учреждениях общего среднего образования в 2015/2016 учебном году» от 25.06.2015.