

уроках вообще и физики, в частности, в конечном счете должно способствовать развитию познавательного интереса, овладению школьниками возможностями информационных технологий, более гармоничному развитию интеллектуальных способностей учащихся.

Для контроля знаний по указанной теме был создан и внедрен в учебный процесс компьютерный тест, разработанный в программе MyTest третьей версии. Эта программа предназначена для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа результатов, выставления оценки по указанной в тесте шкале. При наличии компьютерной сети можно организовать централизованный сбор и обработку результатов тестирования, используя модуль журнала MyTest. Результаты выполнения заданий выводятся учащемуся и отправляются учителю. Учитель может оценить или проанализировать их в любое удобное для него время. Можно также организовать раздачу тестов учащимся через сеть, что упрощает процедуру сбора и анализа результатов.

Тест был составлен с учетом различных типов заданий (одиночный выбор, множественный выбор, установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа, ручной ввод текста, выбор места на изображении), которые предусмотрены возможностями программы MyTest. В тесте можно использовать различное количество любых типов заданий. Каждый тест имеет оптимальное время тестирования, уменьшение или превышение которого снижает качественные показатели теста. Поэтому в настройках теста предусмотрено ограничение времени выполнения как всего теста, так и любого ответа на задание (для разных заданий можно установить различное время). Для выполнения каждого задания с учетом его сложности устанавливалось определенный интервал времени.

Программа поддерживает несколько режимов: обучающий, штрафной и свободный. Предложенный тест разрабатывался в свободном режиме, в котором тестируемый может отвечать на вопросы в любой последовательности, переходить (возвращаться) к любому вопросу самостоятельно.

При правильном отборе контрольного материала содержание теста может быть использовано не только для контроля, но и для обучения. Использование тестовых заданий в автоматизированных контрольно-обучающих программах позволяет испытуемому самостоятельно обнаруживать пробелы в структуре своих знаний и принимать меры для их ликвидации. В таких случаях можно говорить о значительном обучающем потенциале тестовых заданий, использование которых станет одним из эффективных направлений практической реализации принципа единства и взаимосвязи обучения и контроля.

По результатам апробации тестов можно сделать следующие выводы:

- тест должен содержать задания различной сложности, рассчитанные на индивидуальный уровень подготовленности учащихся и позволяющие проверить глубину их знаний;
- необходимо предварительно проконсультировать учеников по наиболее сложным вопросам;
- более слабым ученикам рационально предлагать такой тест, в котором задания расположены в порядке изучения материала и по мере возрастания сложности.

СОРЕВНОВАНИЯ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ

О. А. Познякова (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)
Научн. рук. *А. Н. Годлевская,*
канд. физ.-мат. наук, доцент

В настоящее время в школах Беларуси распространен целый ряд интеллектуальных соревнований по физике, часть из которых имеет многоступенчатую структуру: школьные, районные, городские, областные и международные олимпиады; школьные, городские, областные конференции, школьные и республиканские турниры.

Соревнования различного вида – важное средство не только для стимуляции учебной (групповой или индивидуальной) деятельности учащихся, но и для расширения их кругозора и развития интереса к учению, для воспитания коллектива учащихся. Часто соревнования по физике организуются в школе не в целях достижения определенных количественных показателей, а для активизации образовательной деятельности школьников. Соревнования по физике могут быть организованы в одном классе, между классами одной параллели, между командами из разных параллелей. Состязания в физике могут быть составными частями декады физики в школе, месяца естественных наук, недели физики в школе. Сценарии таких мероприятий можно найти, например, в учебном пособии «Предметная неделя физики в школе» [1].

Среди различных форм внеурочной работы в классах физико-математического профиля особое место занимают олимпиады, турниры юных физиков, конференции, викторины. Известны и применяются также такие виды соревнований, как «Физико-спортивная полоса препятствий», многократно апробированная в методическом летнике учителей Беларуси, который проводится ежегодно уже 20 лет в Ольховской СОШ Островецкого района Гродненской области [2], конкурс эрудитов и др.

Соревнования по физике могут быть организованы и на уроке, например, в виде викторины, конкурса, мини-турнира. Целью организации соревнования в учебной работе являются не количественные показатели, а активизация учебной деятельности школьников. Поэтому отметки учащимся на таких уроках не выставляются, а результаты работы оцениваются иным образом, например, о них сообщается в экспрессном выпуске школьной стенгазеты или в бюллетене любителей физики.

Не желая отставать от товарищей и подводить свой коллектив, ученики в период подготовки к соревнованию больше читают специальной литературы по предмету, тренируются в решении задач, что способствует и улучшению их успеваемости. Сочетая коллективные и индивидуальные формы соревнования, можно разнообразить процесс обучения, делать его увлекательным, создавать условия для удовлетворения интересов школьников, развития у них чувства ответственности [3]. Сближение процессов познания и обучения является одним из действенных способов развития мышления детей [4]. В процессе коллективного учебного труда могут быть реализованы наиболее благоприятные условия для психического развития каждого ученика. В совокупности эти факторы способствуют активизации учебной деятельности учащихся и их личностному развитию.

Проведение урока в виде соревнования имеет не только образовательное, но и воспитательное значение: на таких уроках учащиеся выступают не только от своего имени, но и от имени всей команды. Это заставляет их быть более ответственными при подготовке к уроку. Кроме того, школьники учатся внимательно слушать своих товарищ и соперников, критически анализировать их ответы. На уроках-соревнованиях имеется возможность для широкой постановки вопросов, связанных с историей физики и биографиями ученых.

Во время педагогической практики в ГУО «Гимназия № 56 г. Гомеля» автором настоящего сообщения приобретен начальный опыт организации и проведения соревнований учащихся по физике. Нами был разработан сценарий соревнования-викторины «Немного об известном». Задания были представлены в виде ребусов, загадок, кроссвордов; использованы также качественные задачи, соответствующие программе по физике для 6–9 классов. Авторская разработка апробирована при проведении соревнования между девятиклассниками.

Идея игры-соревнования «Физическое казино», заимствованная нами в Интернет, была реализована в девятых классах после адаптации сценария к условиям гимназии и предварительной подготовки нужных атрибутов. Оба мероприятия вызвали большой интерес участников соревнования и зрителей, стимулировали их общение по предмету после окончания соревнований и активную учебную работу на последующих уроках.

Таким образом, мы убедились на личном опыте в эффективности внеурочных соревнований по физике для повышения их интереса к предмету и мотивации к изучению

физики. Автор имеет намерение в самостоятельной педагогической работе использовать и другие формы внеурочной работы по предмету.

Литература

- 1 Предметная неделя физики в школе / Н. П. Наволокова [и др.] ; под общ. ред. И. Ю. Ненашева. – 2-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 265 с.
- 2 Запрудский, Н. И. Веселые соревнования по физике / Н. И. Запрудский. – Мн. : ГУО «Акад. последиплом. образования», 2009. – 64 с.
- 3 Орлов, В. А. Физика в профильной школе. Преподавание в условиях введения образовательных стандартов и ЕГЭ / В. А. Орлов. – М. : ИСМО РАО. [Электронный ресурс]. – karla886@chqnet.ru.
- 4 Борисевич, А. Р. Методы проблемного обучения / А. Р. Борисевич, В. Н. Пунчик. – Мн. : Красико-Принт, 2007. – 128 с.

ФОРМИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ УМЕНИЙ У ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Т. Г. Погоцкина, Д. Ю. Телеш (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Научн. рук. Т. П. Желонкина,

ст. преподаватель

Умения, формируемые в процессе изучения основ наук и необходимые для успешного их изучения, получили название *учебных умений*. В обучении первостепенное значение имеют познавательные умения, т. е. умения самостоятельно приобретать знания. К основным *познавательным умениям* относятся: работа с учебной и научно-популярной литературой, а на основе умения самостоятельно приобретать и углублять знания; проведение наблюдения и формулировка вывода, моделирование и построение гипотезы; умение самостоятельно составить эксперимент и на его основе получать новые знания, объяснять явления и наблюдаемые факты на основе имеющихся теоретических знаний, предсказывать следствия из теорий.

Важную роль играет формирование *практических умений*. В процессе изучения теоретического материала по физике, постановки демонстрационных опытов, выполнения фронтальных опытов и лабораторных работ, решения экспериментальных задач и выполнения работ практикумов учащиеся должны овладеть следующими умениями:

- измерять (пользоваться измерительными приборами: масштабной линейкой, измерительной лентой, мерным цилиндром, весами, динамометром, барометром, манометром, амперметром, вольтметром и т. д.);
- вычислять (производить математическую обработку результатов);
- строить и анализировать графики, раскрывающие особенности функциональных зависимостей между физическими величинами, характеризующими данное явление;
- пользоваться различными лабораторными принадлежностями и источниками энергии (спиртовками, электроплитками, аккумуляторами), а также приборами и принадлежностями, встречающимися в быту и технике (рычагами, блоками, выключателями электрического тока, проволочными резисторами, реостатами, электродвигателями, компасом, постоянными магнитами и электромагнитами, оптическими линзами, зеркалами и т. д.);
- собирать электрические цепи и читать их схемы;
- решать расчетные, графические, логические и экспериментальные задачи; при вычислениях использовать компьютерные технологии.

Необходимо выделить группу экспериментальных умений, к которым относятся планирование своей деятельности и правильная организация рабочего места во время занятий и при выполнении лабораторных работ. Важное значение имеет умение проводить контроль за своим поведением, выполнением действий и операций при измерениях, вычислениях,