

о радиоактивности»

Данный сайт позволит студентам и преподавателям иметь удобный доступ к информации по данной теме, уберет необходимость искать и отбирать её самому в интернете или в книгах, позволит сосредоточиться на изучении материала. Подобные ресурсы могут использоваться для освещения различных тем не только в физике, но и в других областях.

### Литература

1 Гончаров, А. В. Самоучитель HTML / А. В. Гончаров. – СПб.: Питер, 2002. – 240 с.

УДК 372.854 + 372.855

*И. С. Нестерова*

### **СИСТЕМА КОНТРОЛЯ, КОРРЕКЦИИ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ СРЕДСТВ**

*Рассмотрена проблема коррекции, контроля и оценки знаний учащихся по физике. Акцентирована проблема объективной оценки знаний учащихся учителем. Подчёркнуто значение корректирующих занятий для углубления и систематизации знаний, мотивации учащихся к изучению естественных наук, профессиональной ориентации учащихся и расширения их кругозора. Приведены примеры заданий.*

В настоящее время большинству учащихся средних школ характерна низкая мотивация к изучению естественнонаучных дисциплин, в частности физики. Очень часто учителя не уделяют этой проблеме достаточно внимания, так как на уроках не всегда достаточно времени для объяснения нового материала, если на повторение ранее изученного тратится больше времени, чем запланировано, по той причине, что многие ученики дома не повторяют или недоучивают материал самостоятельно. Из-за этого существует необходимость в систематическом контроле и оценке знаний учителем, в организации целенаправленной коррекционной деятельности учащихся. К сожалению, не всегда и не все учителя объективно оценивают знания учащихся. В связи с тем, что средний балл аттестата о среднем образовании учитывается при поступлении в вузы, в ряде учреждений образования ложно понимают право учащихся на получение той или иной отметки, и оценивают учащихся, не придерживаясь объективных критериев оценивания, а по их (или родителей) заказу. Как следствие – проблема низкого качества базовых знаний необъективно высоко оценённых в школе учащихся становится проблемой вузовских преподавателей, вынужденных организовывать корректирующие занятия для студентов младших курсов в целях ликвидации пробелов, имеющих в их школьном образовании.

На современном этапе развития системы общего среднего образования всё более значимой становится организация образовательного процесса на основе новых школьных технологий. Используя при этом технические средства обучения (ТСО), учителям удаётся уменьшить количество записей на доске, обеспечить большую наглядность при демонстрации опытов и практического применения физических явлений, создать условия для более глубокого понимания их механизма и закономерностей, объективнее оценить результаты обучения.

Чтобы учебная работа была привлекательной и интересной учащимся, необходимо разнообразить используемый на уроках, уже отработанный годами материал. Для этого имеется много возможностей.

С развитием новых образовательных технологий и разработкой новых – электронных – ТСО, таких как компьютерная техника, интерактивные доски, планшеты. На их основе разработаны электронные учебники и компьютерные модели физических явлений и процессов, видеоролики с записью реальных экспериментов и их анимационных моделей. С появлением Интернет и для учителей, и для учащихся расширился доступ к источникам информации, обеспечена возможность в очень короткие сроки находить и сопоставлять материалы (например, по физике) с глубиной поиска во много лет, а не искать их в учебных пособиях, многие из которых потеряли актуальность.

Предлагая задания, при выполнении которых учащимся необходимо самостоятельно делать сравнения и обобщения, можно научить их мыслить абстрактно, логически соединять сведения из изучаемой дисциплины и других сфер знания. На основе новых технологий в целях опроса учащихся и оценки их знаний учителя могут использовать тестовые задания. О результатах их выполнения ученики информируют учителя посредством специальных дистанционных пультов, и результаты оценивания ответов вместе с отметкой выводятся на экран интерактивной доски. При этом каждый ученик может обнаружить свои ошибки и выбрать из предложенных учителем вариантов корректирующих заданий тот, который соответствует его уровню подготовки. Так как критерии оценивания, которые введены в компьютер, одинаковы для всех, в режиме реального времени все учащиеся получают заслуженные отметки, и у учителя нет необходимости тратить время для ответа на вопрос «Почему у меня такая отметка, а отметка моего одноклассника выше?». Учитель имеет возможность сохранять все результаты и затем с их учётом создавать программы и подбирать материал для коррекции знаний (вплоть до учёта индивидуальных ошибок конкретного ученика).

Урок – важнейшее звено всей учебной работы. Именно посредством уроков реализуются главные задачи школьного образования. Придём ли мы в итоге к успеху или неудаче, зависит от того, рационально ли организован сам урок и деятельность его участников.

При организации урока контроля, коррекции, оценки знаний учителям физики следует заблаговременно напоминать ученикам о необходимости повторения материала по темам, включенным в программу этапного контроля, нацеливать их на систематизацию знаний и акцентирование главных выводов и формул.

В ходе анализа педагогической и научно-методической литературы у автора настоящей статьи сформировалось убеждение, что организации и проведению уроков контроля, оценки и коррекции знаний по физике должна предшествовать мотивирующая беседа с учащимися, стимулирующая их к самостоятельному повторению пройденного материала. Учащимся нужно напомнить, что высокое качество их знаний и адекватная их оценка очень важны при поступлении в высшие учебные заведения и на вузовском этапе образования. Далее следует акцентировать внимание учащихся на необходимость коррекции их знаний, помочь в понимании её важности, пояснить суть и значение уроков контроля, оценки, коррекции знаний.

Вводная беседа может быть проведена учителем-предметником или классным руководителем учащихся (например, как внеурочное мероприятие, основанное на понимании учениками значимости оценки в их учебной деятельности). Основные тезисы такой беседы могут быть приблизительно такими:

– мы давно знаем – *балльная шкала это инструмент для измерения уровня, достигнутого в той или иной сфере интеллектуальной или практической деятельности, и такие понятия как «двоечник», «неуспевающий», вообще не имеют права на существование в демократическом обществе.* Оценка – не кнут и не пряник, а только показатель интеллектуального роста, разумеется, если она максимально точна и

достоверна. Нельзя ругать ученика за низкий или высокий темп роста, как нельзя ругать инструмент, посредством которого этот показатель измерен;

– оценочная шкала – это измерительный инструмент, точность которого имеет немаловажное значение [1];

– каждый ученик должен самостоятельно выявлять «пробелы» в своих знаниях, а не надеяться только на помощь преподавателя. Учитель не в силах изучать за вас не в полной мере понятый вами материал. Ваша задача – самостоятельно помочь себе. Если же действительно что-то очень не понятно, тогда нужно обратиться к учителю и попросить помощи.

Учитывая взаимоотношения между учениками и учителем, удаётся отразить объективную значимость коррекции, контроля и оценки знаний, показать (возможно, на психологическом уровне) влияние этих уроков на самооценку, дисциплину и становление ученика в обществе, причем не только в собственном классе, но и в коллективе учителей-предметников.

Приведём в таблице примеры конкретных заданий, которые включены нами в уроки физики в целях «коррекции знаний», «оценки знаний», «контроля знаний» по разделу «Оптика», изучаемому в восьмом и девятом классах, и знакомому учащимся с пятого класса (со световыми явлениями они знакомились на уроках по курсу «Человек и мир»).

Способы использования заданий, при выполнении которых достигаются указанные цели, могут быть традиционными (устный опрос, физический диктант, самостоятельная или контрольная работа, устный анализ результатов) или инновационными (составление задач, при решении которых нужно избежать допущенной ошибки; составление электронного сборника задач для индивидуального тренинга учащихся; индивидуальная коррекционная работа в режиме электронной переписки и др.) Отметки за текущие работы могут быть выставлены только в электронный журнал, а итоговые отметки, полученные учащимися после коррекционной работы – в классный журнал.

Таким образом, контроль, коррекцию и оценку знаний следует производить на различных этапах изучения физики, с применением любых технологий, которые могут быть приемлемы, доступны и эффективны в школе.

Таблица – Примеры заданий для контроля и коррекции знаний

Вопрос	Ответ
Что обозначают термином свет? Какова его природа?	Свет – это электромагнитное излучение, воспринимаемое человеческим глазом. Источниками света являются тела, нагретые до высокой температуры. Свет появляется во время химической реакции горения и ряда других химических реакций и физических процессов, при изменении физического состояния вещества и его структурных частиц [2].
Какие природные источники теплового и люминесцентного излучения вам известны?	Источники теплового излучения – любые нагретые тела, например, раскалённый металл, звёзды, в том числе Солнце. Люминесцентное излучение может выделяться особыми светящимися органами животных – глубоководных рыб, медуз, осьминогов и кальмаров, бактерий. Есть светящиеся животные и среди обитателей суши: жуки-светлячки [2]. Для освещения помещений используют люминесцентные газоразрядные лампы.

Какое значение имеет свечение в жизни животных?	Ответить на этот вопрос однозначно нельзя. Светом жуки-светлячки отпугивают своих врагов – птиц. По свечению жук-светлячок обнаруживает самку. Светящиеся рыбы и раки, живущие на такой глубине, куда солнечный свет не проникает, зрячи, имеют глаза и используют свечение, чтобы различать, что делается вокруг, выслеживать добычу и вовремя ускользнуть от врага. Способность к свечению облегчает им жизнь. Но светящиеся животные могут и пострадать, если обнаружившие их люди не относятся бережно к природе.
---	---

### Литература

1 Фестиваль «Педагогических идей» [Электронный ресурс] / Направление 010600 Прикладные математика и физика – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/590913/>.

2 Научно-практические конференции ученых и студентов с дистанционным участием. Коллективные монографии. [Электронный ресурс] /Направление 018645 – Режим доступа: [http://sibac.info/index.php/\\_2009-07-01-10-21-16/2963-2012-05-30-09-29-31/](http://sibac.info/index.php/_2009-07-01-10-21-16/2963-2012-05-30-09-29-31/).