

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ К ВВЕДЕНИЮ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Соколова Т.В.
Доцент кафедры ЕМО ТОИПКРО

Школы нашей страны вступили в ответственный этап перехода к работе в соответствии с требованиями ФГОС. Этот переходный этап включает работу по нескольким направлениям, важнейшими из которых являются создание условий для реализации требований ФГОС и подготовка педагогов к работе в новых условиях.

Создание условий по отношению к учебно-воспитательному процессу по физике означает прежде всего кардинальное обновление учебно-материальной базы. Кабинеты физики должны быть оснащены оборудованием, которое в полной мере сможет обеспечить доступ педагогов и учащихся к электронным образовательным ресурсам. Это компьютеры для педагога и учащихся, объединенные в сеть с доступом в Интернет, интерактивная доска и соответствующее программное обеспечение. Такое оборудование должно быть установлено во всех классах школы для создания современной информационной среды.

Специфика школьного кабинета физики состоит в том, что в этом кабинете необходимо иметь оборудование для демонстрационных экспериментов и лабораторных работ. Сегодня к физическому эксперименту на уроках предъявляются диалектические требования простоты и наглядности с одной стороны, и внедрения современного оборудования – цифровых лабораторий, работу которых не всегда наглядно и доступно можно объяснить ученикам, с другой стороны. Анализ показывает, что школы в основном оснащены оборудованием для простейших демонстрационных и лабораторных экспериментов по стандартным разделам школьного курса физики – механика, оптика, электромагнитные явления. Цифровые лаборатории в большинстве школ пока отсутствуют. Сегодня на рынке предлагаются различные варианты цифровых лабораторий, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки. Для оптимального выбора конкретной лаборатории необходимо учитывать условия работы образовательного учреждения, подготовку и личные особенности педагогов, интересы учащихся, планируемую к реализации образовательную программу. Такой выбор может сделать только образовательное учреждение после тщательного анализа.

Важнейшим компонентом учебно-материальной базы школьного кабинета физики является учебно-методический комплект, включающий учебники для учащихся с электронным приложением, рабочие тетради, контрольно-измерительные материалы, методические рекомендации для педагогов. В перечне рекомендуемых к использованию в соответствии с требованиями ФГОС учебников физики более 150 наименований. Учитывая, что такой комплект по предполагаемым нормативам приобретается один раз в

десять лет, необходимо особенно тщательно подойти к его выбору с учетом различных факторов.

Таким образом, *первое направление работы учителей физики при введении ФГОС предполагает тщательный анализ миссии и целей, образовательной программы конкретного образовательного учреждения, задач, поставленных перед учителями физики, и на основе анализа составление плана поэтапного обновления учебно-материальной базы кабинета физики в течение 2-3 лет.*

Обновление учебно-материальной базы позволяет перейти на новые прогрессивные технологии обучения физики. Перспективные образовательные технологии с использованием электронных образовательных ресурсов позволяют решить несколько важнейших задач:

- сокращение времени усвоения учебного материала, что необходимо в связи с тем, что количество учебных часов на изучение курса физики не только не увеличивается, а сокращается, при этом объем самого материала не только не сокращается, но и увеличивается, так, например, в курс 7-9 класса введен раздел «Астрономия»;

- индивидуализация и дифференциация обучения, учитывающая потребности, возможности и интересы учеников, обеспечивающая усвоение всеми курса физики на базовом уровне, а заинтересованным учащимся значительное расширение учебного материала, включая не только теоретические знания, но и практические умения, и творчество;

- формирование навыков самообразования, метапредметных и предметных умений, развитие способности применять полученные знания на практике через широкое введение в интерактивный процесс обучения самостоятельной работы учащихся.

С дидактической точки зрения меняется логика процесса обучения. Традиционная структура процесса обучения состоит из следующих этапов: «получение информации (услышать, прочитать, увидеть) – понимание – запоминание – воспроизведение (пересказать, начертить) – применение (по образцу, творческое)». Современная структура другая: «получение информации – понимание – применение – запоминание». Именно такая структура процесса обучения лежит в основе системно-деятельностного подхода и обеспечивает активную учебно-познавательную деятельность обучающихся.

Не все учителя сегодня готовы использовать новые технологии – проектно-исследовательскую деятельность, компьютерные симуляции и др. Поэтому на этапе подготовки к введению ФГОС перед учителями физики стоит задача глубокого анализа собственного педагогического опыта, его соответствия современным требованиям. *Каждый учитель должен оценить свою подготовку и в оставшееся до введения ФГОС время овладеть необходимыми педагогическими знаниями и умениями, целенаправленно пройдя необходимые курсы повышения квалификации, участвуя в вебинарах и семинарах, занимаясь самообразованием. Это второе направление работы учителей при введении ФГОС.*

Третье направление работы связано с тем, что ФГОС предполагает усиление воспитательных компонентов учебного процесса. В Стандарте в качестве ориентира работы педагогов приводится «Портрет выпускника школы», стандарт устанавливает требования к личностным результатам освоения обучающимися образовательной программы. Для учителей физики приоритетными являются такие направления, как:

- формирование осознанной мотивации к учению и самообразованию,
- формирование патриотизма и чувства гордости за нашу страну через пропаганду достижений отечественной науки и техники,
- формирование целостного научного мировоззрения школьников через обобщения знаний до уровня физической картины природы и естественнонаучной картины мира,
- профессиональная ориентация учащихся через знакомство с профессиями, связанными с физикой и ее применениями,
- экологическое просвещение и, как его часть, формирование представлений об энергетической безопасности, которая должна способствовать ответственному отношению личности и общества к природе, материальным, социальным и духовным ценностям.

В новых учебно-методических комплектах по физике, рекомендованных к использованию при введении ФГОС, эти направления органично вписаны в имеющиеся в учебниках ознакомительные тексты и задания для самостоятельной работы.

Большая роль в реализации воспитательных аспектов курса физики отводится самостоятельной внеурочной работе школьников – поиск информации, ее осмысление, анализ, сравнение, и подготовка проекта – доклада, сообщения, реферата. При этом наряду с традиционными формами защиты проекта – выступление на уроке или конференции, все шире практикуются новые формы обсуждения результатов работы учеников, использующие возможности информационных технологий, например, выставка творческих работ учеников на сайте школы, когда все заинтересованные члены школьного сообщества – ученики, родители, учителя – могут высказать свое мнение о проекте, дополнить или исправить информацию.

При подготовке к введению ФГОС учителя физики должны **усилить внимание к воспитательным аспектам процесса обучения, нарабатывать собственный опыт развития самостоятельной познавательной деятельности школьников. Это третье направление работы на этапе введения ФГОС.**

Важнейшая роль в процессе подготовки учителей к введению ФГОС отводится методическим объединениям. Сегодня сеть Интернет позволяет наладить тесное общение, постоянный обмен информацией между членами методического объединения. Новые формы работы необходимо использовать как дополнение к традиционным заседаниям методобъединений. Но эти формы не отменяют непосредственного общения учителей. Учитывая актуальные потребности учителей, связанные с введением ФГОС, можно рекомендовать рассмотреть в рамках методического объединения следующие вопросы:

1. Анализ методической подготовки учителя к введению ФГОС.

Рассмотрение этого вопроса поможет учителям проанализировать собственный опыт, грамотно подойти к решению задач второго направления работы, отмеченного выше. При анализе и самоанализе подготовки учителя можно в качестве ориентира использовать компетентностный подход, опираясь на профессиональные компетенции учителя, которые выделены в ФГОС высшего профессионального образования (приказ МОиН РФ №376 от 16 апреля 2010 г.).

2. Сравнительный анализ учебно-методических комплектов по физике и астрономии.

Это один из самых важных вопросов, поставленных перед учителями. Одному учителю очень сложно даже просто прочитать все учебники и приложения к ним, на это необходимо около 1000 часов (150 рабочих дней), а ведь необходимо не просто прочитать, а осмыслить содержание, методические подходы, соответствие имеющейся учебно-материальной базе и пр. Важно не ошибиться в выборе комплекта и это ответственное решение лучше принимать совместно.

3. Создание компьютерных симуляций и их использования на уроках физики и во внеурочной работе с учащимися.

Рассмотрение этого вопроса можно провести в три этапа. Первый этап – занятие под руководством учителя информатики (или подготовленного учителя физики). На этом занятии учитель информатики знакомит учителей физики с вариантами разработки компьютерной симуляции с учетом имеющихся технических ресурсов и программного обеспечения. Затем учителя физики самостоятельно разрабатывают по 1-2 симуляции по темам курса физики и проводят их апробацию на уроках и во внеурочной деятельности, апробируя собственную методику проведения учебного занятия и анализируя полученные результаты. На третьем этапе учителя совместно рассматривают новый педагогический опыт и планируют дальнейшую совместную работу. Внедрение в учебный процесс такой интерактивной технологии безусловно потребует значительных усилий педагогов, учитывая ее необычность, новизну и малоразработанность. Поэтому именно внутри методического объединения через совместную работу можно преодолеть возникающие трудности.

4. Использование интерактивной доски на уроках физики.

Многие кабинеты физики уже оснащены современным оборудованием - интерактивной доской или хотя бы проектором. Эти элементы информационной среды позволяют сделать уроки для учеников нагляднее, интереснее и разнообразнее, экономить время на подготовку урока. Уже сейчас с их помощью можно широко использовать компьютерные презентации, видеоролики и др. Большой наглядный материал для уроков физики и астрономии, проведения внеурочной работы размещен на сайте ТОИПКРО в разделе «В помощь учителю (физики)». Достаточная простота подготовки наглядности в форме презентаций дает возможность учителю самому подбирать необходимые материалы в соответствии с планом конкретного урока. Очень удобны современные «Конструкторы уроков» на DVD-дисках.

При этом Конструкторы уроков линии «Сферы» очень удобны для тех, кто пользуется учебниками физики Перышкина А.В., их можно заказать на сайте издательства «Просвещение».

5. *Современный демонстрационный и лабораторный эксперимент на уроках физики.*

Современные эксперименты связаны с использованием в школах цифровых лабораторий. Использование Цифровых лабораторий способствует значительному поднятию интереса к предмету и позволяет учащимся работать самим, при этом получая не только знания в области естественных наук, но и опыт работы с интересной и современной техникой, компьютерными программами, опыт взаимодействия исследователей, опыт информационного поиска и презентации результатов исследования. Учащиеся получают возможность заниматься исследовательской деятельностью, не ограниченной темой конкретного урока, и самим анализировать полученные данные. В научно-методических журналах и Интернете достаточно много материала об использовании цифровых лабораторий, но каждому современному учителю необходимо формировать свой индивидуальный опыт. В рамках методического объединения учителям необходимо обсудить, какие приборы приобретать в первую очередь, оказывать взаимопомощь в овладении навыками использования этих уникальных приборов и методикой их использования в учебно-воспитательном процессе.

6. *Из опыта воспитательной работы с учащимися.*

В третьем направлении работы учителя по введению ФГОС мы выделили основные воспитательные аспекты курса физики. Как показывает анализ, почти каждый учитель имеет опыт их реализации. На заседаниях методобъединений можно обменяться опытом работы учителей, который в условиях работы конкретной школы дает положительные результаты и может быть использован другими педагогами.

7. *Внеурочная работа с учащимися по физике.*

Внеурочная работа при введении ФГОС становится неотъемлемой частью образовательного процесса. Она ведется в индивидуальной и групповой формах. Индивидуальную работу учителя ведут в основном через предложение ученикам подготовить выступление на уроке или реферат. Групповую – через проведение внеурочных мероприятий. В условиях достаточно большой нагрузки у учителей не всегда есть время качественно вести внеурочную работу. Поэтому очень важна кооперация в проведении внеурочных мероприятий, их совместная подготовка, обмен дидактическим, наглядным и экспериментальным материалом. Можно рекомендовать использование материалов, размещенных на сайте ТОИПКРО в разделе «В помощь учителю (физики)». Кроме того, ТОИПКРО постоянно проводит конкурсы для учащихся, включение в которые позволяет организовать индивидуальную работу со школьниками.

8. *Анализ новой информации.*

В современных условиях быстрых революционных научно-технических преобразований появляется потребность постоянного анализа, осмысления

предлагаемых новаций. Поэтому обмен полученной членами МО информацией является актуальным и необходимым условием совершенствования работы педагогов, ее оптимизации и повышения эффективности. На заседаниях МО необходимо заслушивать учителей, прошедших курсовую подготовку, участвовавших в семинарах, необходимо знакомить с проводимыми вебинарами и, конечно, анализировать статьи журнала «Физика в школе» (издательство «Школа-пресс»), учебно-методической газеты «Физика» (издательский дом «1 сентября») и др.

Указанный перечень вопросов нельзя считать исчерпывающим. Вопросы можно и нужно конкретизировать в зависимости от интересов и потребностей членов методического объединения. Кроме того, рассмотрение этих вопросов, позволяющих работать на перспективу, не исключает рассмотрение текущих вопросов – анализа результатов ГИА и ЕГЭ и др.

Мы надеемся, что данные рекомендации помогут учителям физики в подготовке к введению ФГОС, а их реализация приведет к повышению качества образовательного процесса, обеспечит высокие результаты обучения физике.