

Оксана Сергеевна Гибельгауз, канд. пед. наук,
доцент кафедры физики и методики обучения физике

Система преподавания физики в общеобразовательных школах России

В условиях реализации содержания образования и совершенствования механизмов управления качеством образовательных услуг, внимание педагогической общественности в значительной степени сосредоточено на учебниках для школьников. Главное, что должно соблюдаться в учебнике – принципы соответствия Федеральному государственному образовательному стандарту и соответствия научным представлениям.

Учитель должен выбрать из массы учебников тот, по которому будет работать. Измерителем качества учебника является ОГЭ и ЕГЭ, который может показать, достигнуты ли результаты. Конечно, учебник не предназначен для того, чтобы готовить к ОГЭ и ЕГЭ, но если в нем обобщен, систематизирован набор знаний, необходимых ученику при повторении, во время подготовки к сдаче ОГЭ и ЕГЭ он может стать хорошим помощником.

В переходный период к новым стандартам образования учитель сам перестраивает свою методику обучения, используя новые инновационные технологии, поэтому выбор учебника играет большую роль.

Проанализируем учебники, которые входят в Федеральный перечень учебников по физике.

А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика. Издательство Дрофа.
Отличительной особенностью учебника является чёткая, сжатая подача информации. Параграфы содержат упражнения, задачи, вопросы для проверки знаний, тесты для самопроверки, проекты и исследовательские работы обеспечивают доступность, ясность теории, прочно закрепляют знания, развивают коммуникативные навыки в работе с классом. Краткие сведения, формулы из глав в графе «Самое главное». Встречаются материалы из астрономии. Важные определения, формулы, термины выделены курсивом и цветом. Имеются вставки с решениями задач. Дополнительный материал, в отличие от прошлых изданий, распределён соответственно темам под графой

«Это любопытно». Учебники дополнены заданиями разных типов, направленных на формирование метапредметных умений: сравнение и классификацию, формулирование аргументированного мнения, работу с разнообразными источниками информации, в том числе электронными ресурсами и интернетом, решение расчетных, графических и экспериментальных задач.

И.М. Перышкин, А.И. Иванов, Е.М. Гутник, М.А. Петров. Физика. Издательство Просвещение. Большое количество красочных иллюстраций, разнообразные вопросы и задания, а также дополнительные сведения и любопытные факты способствуют эффективному усвоению учебного материала. В учебнике предложены два вида текстов: основной и дополнительный под графой «Это любопытно». Добавлены новые параграфы (например, в учебнике 7 класса «Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение»). В конце параграфа: вопросы к параграфу, вопросы для обсуждения, упражнения разных типов, задания (экспериментальные, исследовательские, проектные, графические). В конце главы проекты и исследования, контекстные задания (для коллективной работы и развития функциональной грамотности). В учебнике имеется задачник, а также все необходимые материалы для подготовки к ОГЭ и ВПР.

Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова, И.Н. Корнильев, А.В. Кошкина. Физика. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». Все учебники двухуровневые: материал первого уровня адресован всем учащимся, материал второго уровня – прежде всего тем, кто заинтересуется физикой. Вопросы и задания в конце параграфов также разделены на два уровня сложности. Отличительной особенностью всех книг является большое количество цветных иллюстраций. Каждый параграф учебника – основа сценария урока, построенного в диалоговой форме. Это позволяет ученикам стать активными участниками процесса обучения. Вопросы и задания включены в текст параграфов. Благодаря этому теоретические сведения постигаются учениками в деятельности, а не заучиваются. В помощь

учащимся в конце учебника – задачника приведены не только ответы, но и решения некоторых задач, а также указания в виде полезных советов. В учебнике широко используется метод ключевых ситуаций, а это реализация учебно-исследовательской деятельности. В конце каждого параграфа есть рубрика «Что мы узнали», в конце каждой главы – «Главное в этой главе». Эти рубрики помогают при обобщении и повторении, а также при подготовке к контрольной работе. В учебнике предложены рубрики «Домашняя лаборатория», раздел «Олимпиадные задачи», задания для проектно-исследовательской деятельности. Приведены описания кратковременных фронтальных практических работ, позволяющих учащимся самим открывать закономерности физических явлений при изучении нового материала

В.В. Белага, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев Физика. Издательство «Просвещение». Учебник физики предлагает теории и упражнения с таблицами и изображениями. Лаконичность и структурированность текста, разнообразие ярких, современных иллюстраций, фиксированный в тематических разворотах формат способствуют визуальному усвоению материала. Учебник, освещает базовые темы, включает современную информацию в прежние физические законы и явления. Для практической ориентации и более глубокого понимания используются рубрики «Мои физические исследования» и «Обратите внимание». После прохождения темы удобно проводить обобщающее повторение с помощью рубрики «Подведём итоги».

А.В. Грачёв, В.А. Погожев, А.В. Селиверстов, Е.А. Вишнякова, П.Ю. Боков. Физика. Объединенная издательская группа «ДРОФА-ВЕНТАНА-ГРАФ» (Корпорация «Российский учебник»). В простой и доступной форме, с использованием понятных моделей, в учебнике изложены знания, создающие целостную модель непротиворечивую картину окружающего мира на основе современных научных представлений. Учебник создавался как разноуровневый, одинаково интересный для обычных учащихся и для интересующихся физикой учеников. В содержание

параграфов включены комментарии, вспомогательные тексты и разнообразная справочная информация, заложен алгоритмический подход к решению задач, формирование умения решать задачи на всех уровнях.

О.Ф. Кабардин. Физика. Издательство «Просвещение». Предлагаемый учебник – один из основных элементов предметной линии УМК «Архимед» по физике. Он способствует достижению образовательных результатов (личностных, метапредметных и предметных) по физике. Четкая структурированность материала, подбор учебных проблем, достаточное количество экспериментальных заданий, лабораторных работ и задач дают возможность дифференцировать обучение и строить индивидуальные образовательные траектории для учащихся. При изложении материала используется проблемный подход (каждый параграф начинается с постановки проблемного вопроса через эксперимент, присутствуют дискуссионные вопросы с опорой на практическое применение физики, творческие задания, которые помогают формировать навыки XXI века). Система вопросов и заданий содержит разноуровневые вопросы, задания и задачи, экспериментальные задания для выполнения в школе и дома, задания с ориентацией на самостоятельный активный поиск, задания на работу в сотрудничестве, исследовательские работы, задания предусматривающие деятельность в медиасреде. Система подготовки к ОГЭ внутри учебника (к каждому разделу разработаны тесты для самоконтроля учащихся, в каждой работе набор заданий разных форм, соответствующих форме заданий ОГЭ). Учебник дополнен рубриками в соответствии с видами учебной деятельности «Экспериментальное задание», «Прочитайте», «Найдите», «Дискуссия», «Темы сообщений» и др.

Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, В.М. Чаругин. Физика. Объединенная издательская группа «ДРОФА-ВЕНТАНА-ГРАФ». Учебник отличается чётким, лаконичным изложением материала с разделением на смысловые дозы. Методический аппарат учебника составляют вопросы для самопроверки, система заданий, включающих качественные, графические,

вычислительные, экспериментальные задачи и лабораторные работы. Отработка всех видов деятельности, необходимых на ОГЭ. В учебнике предусмотрена уровневая дифференциация: материал, который изучается учащимися, проявляющими интерес к физике, помечен звёздочкой. Вопросы по параграфам помогают закрепить материал. Решения теоретических задач детально проработаны, по всем номерам даны конкретные ответы. В конце учебника даются исторические сведения. В основу курса физики положен индуктивный подход, который направляет учеников от наблюдений за повседневными явлениями и простых экспериментов к теоретическим построениям и обобщениям. Материал распределен по двум уровням: помимо обязательного минимума, в учебник вошли разделы, требующие высокого уровня знания математики и развития абстрактного мышления.

С.В. Громов, Н.А. Родина. Физика. Издательство «Просвещение». Учебник способствует достижению образовательных результатов (личностных, метапредметных и предметных) по физике. Материал учебника распределён по рубрикам в соответствии с видами учебной деятельности. Система заданий, помогающих формировать навыки XXI века (примеры заданий на формирование критического мышления, креативного мышления, коммуникации, кооперации)

Содержание всех линий учебников охватывает содержание примерных программ по физике основного общего образования. Следует отметить, что заявленные в данных учебниках направления модернизации содержания и технологий обучения физике требуют обновления учебных методических комплектов в следующих направлениях:

- усиление прикладного характера учебного материала;
- расширение доли ученического эксперимента, в том числе и в процессе изучения нового материала;
- ориентация учебного процесса на применение знаний в контексте (а не на запоминание);

- совершенствование аппарата усвоения за счет снижения доли расчетных задач и увеличения доли заданий на объяснение и доказательства;
- развитие креативности мышления при решении нестандартных задач и проведении нетрадиционных учебных экспериментов.