

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к завершённой предметной линии учебников «Физика»
для 7–9 классов общеобразовательных организаций

Авторы:

Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова, И.Н. Корнильев, А.В. Кошкина;

под ред. В.А. Орлова

ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»

Завершённая предметная линия учебников «Физика» для 7–9 классов включает в себя следующие учебники для основной школы:

1. Физика. 7 класс: учебник: в 2 ч. / Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова и др., под ред. В.А. Орлова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Физика. 8 класс: учебник: в 2 ч. / Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова и др., под ред. В.А. Орлова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Физика. 9 класс: учебник: в 2 ч. / Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова и др., под ред. В.А. Орлова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Учебники разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); с требованиями к результатам освоения примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО) (личностными, метапредметными, предметными); с основными идеями и положениями программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В них соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования.

Учебники являются основой учебно-методического комплекта (УМК), в состав которого кроме них включены:

- методическое пособие для учителя;
- примерная рабочая программа;
- электронные формы учебников.

В содержании УМК «Физика» для 7–9 классов представлены ключевые теории, идеи, понятия, факты, относящиеся к предметной области «Естественнонаучные предметы»: представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики, методы научного познания,

предназначенные для обязательного изучения в общеобразовательной организации на данном уровне общего образования. В учебниках отсутствуют недостоверные факты, иллюстративный материал соответствует тексту и дополняет его.

Учебники реализуют системно-деятельностный подход, предполагающий ориентацию на современные результаты образования, выражающиеся не только в овладении учащимися определёнными знаниями, умениями и способами деятельности, но и в формировании метапредметных умений и личностных качеств, обеспечивающих развитие критического мышления, устойчивую мотивацию к осуществлению учебной деятельности и её смысловое наполнение.

Учебники содержат сведения о достижениях современной физики в области промышленных технологических процессов, влиянии их на окружающую среду, при этом большое внимание уделяется работам российских учёных. Всё это способствует формированию российской гражданской ответственности, патриотическому и духовно-нравственному воспитанию, а также служит мотивацией к учению.

Изложение учебного материала в учебниках характеризуется структурированностью, систематичностью, последовательностью, разнообразием используемых видов текстовых и графических материалов, схем, графиков, рисунков, иллюстраций. Язык изложения учебного материала доступен, интересен, понятен, соответствует нормам современного русского языка и возрастной группе, для которой предназначены учебники. Иллюстрационный материал учебника соответствует тексту и дополняет его вопросами, заданиями различного типа. В тексте параграфов и заданий отражены межпредметные связи с такими учебными дисциплинами, как биология, химия, экология, ОБЖ, литература, физкультура и история.

Учебные тексты формируют навыки смыслового чтения, самостоятельной учебной деятельности, умение использовать профессиональную терминологию, а также развивает критическое мышление, способность аргументированно высказывать свою точку зрения; предоставляет возможность организации групповой деятельности учащихся и коммуникации между участниками образовательного процесса, применения полученных знаний в практической деятельности, индивидуализации и персонализации процесса обучения, установления межпредметных связей. Учебники содержат параграфы различного назначения (для изучения нового материала, для повторения и актуализации знаний учащихся, для ознакомительного чтения). В упражнения включены задачи разной трудности. Это позволяет учащимся

выбрать свою образовательную траекторию, формировать личностные предметные результаты.

В учебниках отсутствуют задания, выполнение которых обязательно непосредственно в учебном издании. При этом каждый параграф учебников сопровождается интерактивными заданиями, а также заданиями для выполнения в рабочих тетрадях: обучающиеся имеют возможность соединять, вписывать, отмечать и т. д., выполняя разнообразные задания, в том числе учебно-исследовательской и проектной направленности. Именно такая деятельность способствует формированию навыков самооценки и самоанализа учащихся, развитию мотивации к учению, раскрытию интеллектуального и творческого потенциала учащихся, реализации системного подхода в обучении. В ходе изложения материала авторы неоднократно обращаются к личному опыту учащихся, стараются не давать готовые выводы, а вовлекать ученика в процесс познания, помогая ему в поиске ответов на интересующие его вопросы. К каждой главе параграфа предлагается тема для учащихся на выполнение учебно-исследовательской деятельности.

В электронной форме учебников предусмотрены средства самоконтроля в виде тестовых заданий для самоконтроля по изученным главам и интерактивных упражнений с автоматической проверкой результатов выполнения.

Методический аппарат учебника и его единая навигационная составляющая обеспечивают овладение приёмами отбора, анализа и синтеза информации на определённую тему, ориентированы на формирование навыков самостоятельной учебной деятельности, содержат средства проверки и самопроверки усвоения учебного материала.

Структура и содержание методического пособия соответствуют структуре и содержанию как печатной, так и электронной формы учебника. Оно содержит рекомендации для учителя по организации учебного процесса, в том числе поурочные разработки по изучению предмета физики в 7–9 классах.

В состав методического пособия для учителя к УМК включена примерная рабочая программа, которая содержит:

- планируемые результаты освоения учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- тематическое планирование, основные виды учебной деятельности.

Для методической поддержки педагогов, свободного общения учеников и родителей с авторским коллективом УМК используется сетевая авторская мастерская Л.Э. Генденштейна на методическом портале издательства (<http://http://metodist.lbz.ru/authors/physics/>) с открытыми текстами методических материалов, видеолекциями по методике преподавания физики в основной школе, электронной почтой и форумом.

Электронная форма завершённой предметной линии учебников «Физика» для 7 класса, «Физика» для 8 класса, «Физика» для 9 класса реализована в виде комплекса электронных ресурсов, доступного для воспроизведения на нескольких платформах и предоставляющего полный спектр возможностей мультимедийного сопровождения учебного процесса.

Электронная форма учебников представляет собой электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержит в полном объёме иллюстрации, присутствующие в печатной форме, средства контроля и самоконтроля, педагогически обоснованные для усвоения материала учебника. Так, возможности электронной формы учебников позволяют организовать демонстрацию видеоряда об изучаемых объектах (предметах, процессах, явлениях) в укрупнённом виде для организации семинаров, диспутов, интеллектуальных игр. Иллюстрации и плакаты в электронной форме учебника используются при изучении, повторении и обобщении теоретического материала.

Электронная форма каждого учебника завершённой предметной линии представлена в виде комплекса ресурсов, основным из которых является полная электронная копия учебников в формате Portable Document Format (PDF), средства просмотра и использования которого свободно доступны для всех участников образовательного процесса. Интерактивная часть электронной формы реализована в виде страниц на языке HTML5 с использованием языка JavaScript и мультимедийных средств, предусмотренных стандартом. Электронная форма может быть воспроизведена в трёх операционных системах: Android 4.0 и выше, Windows 7, Windows 8 и выше, Mac OS X и выше. Средства просмотра также присутствуют в других линиях операционных систем.

Электронная форма учебников воспроизводится на стационарных компьютерах под управлением ОС Windows 7 и выше, планшетных компьютерах под управлением ОС Windows и Android.

Электронная форма учебников функционирует на устройствах пользователей без подключения к сети Интернет и Интранет.

Для удобства использования электронной формы учебников всеми заинтересованными участниками образовательных отношений (обучающиеся, педагоги, родители) разработана инструкция по установке, настройке и использованию электронной формы учебников, учитывающая нюансы работы с ними в разных операционных системах и на разных видах электронных устройств.