

Аннотация к рабочей программе по программе «Физика» для 10 - 11 классов

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Изучение физики в 10 - 11 классах на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ 5 марта 2004 года № 1089 и примерной программы по физике среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

Требования к уровню подготовки учащихся, закончивших обучение по данной программе

Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления и свойства тел; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основании экспериментальных данных; приводить примеры практического использования полученных знаний; воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базовый учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10 и 11 классах, из расчета 2 учебных часа в неделю, из школьного компонента для изучения курса добавлен еще один час в неделю, 34 часов в год. Итого 102 часа в год в каждом классе.

Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Основные педагогические технологии, применяемые на уроках физики в 11 классе

Для успешного решения поставленных задач учитель на уроках физики должен применять различные педагогические технологии. Такие как:

Технология формирования умений

В основе - теория поэтапного формирования умственных действий с заранее намеченными свойствами.

Технология способствует:

- быстрому и безошибочному освоению действий по заданному алгоритму;
- формированию навыка применения знаний в типовых условиях;
- развитию умения применять знания в практической деятельности в условиях переноса.

Технология взаимообучения

Технология способствует:

- развитию умения самостоятельно работать с источником информации (книгой, статьей, учебником и т.д.);
- самостоятельному усвоению знаний, умений и навыков;
- углублению понимания учебного материала, взаимной коррекции ошибок в процессе диалога;
- активному закреплению знаний посредством их многократного повторения;
- активизации деятельности учащихся;
- формированию межличностных отношений, ответственности за результаты деятельности;
- развитию коммуникативных и дидактических способностей учащихся.

Технология беседы

Беседа способствует:

- активному освоению новых знаний;
- расширению, углублению имеющихся знаний, осмыслению жизненного опыта;
- контролю и корректировке знаний;
- обобщению и систематизации знаний;
- повышению внимания школьников, созданию атмосферы всеобщей заинтересованности;
- активизации мышления (в процессе беседы мыслительная деятельность как бы выводится «наружу»)
- развитию коммуникативных, познавательных и творческих способностей учащихся;
- обучению коллективному поиску истины, воспитанию взаимопомощи, формированию общественного мнения;
- развитию ценностного отношения к предмету беседы.

Вводная беседа — проводится перед началом учебной работы с целью выяснения понимания учащимися сути и значения предстоящей работы, их представления о последовательности действий: перед экскурсией, лабораторными и практическими занятиями, перед самостоятельным изучением нового материала;

Закрепляющая (синтезирующую) беседа — используется для обобщения и систематизации имеющихся у школьников знаний;

Контрольно-корректировочная беседа — применяется для диагностики уровня знаний, а также в случае, когда необходимо уточнить, дополнить новыми фактами или положениями имеющиеся у учащихся знания;

Сократическая беседа — допускает сомнения и возражения, выраженные в мягкой, почтительной форме;

Эвристическая беседа - с помощью специально подобранных и выстроенных в логической последовательности вопросов учитель подводит учащихся к «открытию» субъективно новых знаний

Технология дискуссии

Дискуссия способствует:

- более глубокому и разностороннему осмыслению уже имеющихся знаний и (или) жизненного опыта; формированию убеждений;
- активному освоению новых знаний;
- формированию *ценностного отношения к предмету спора* и уважительного отношения к участникам дискуссии;
- развитию умения вести диалог, а именно: строить доказательный ряд, уметь критиковать и выслушивать критику, убеждать;
- развитие самостоятельности мышления, мыслительных процессов;
- развитию умения формулировать и публично высказывать собственные суждения;
- умение вырабатывать общее мышление, решение;
- созданию условий для самоутверждения личности.

Формы дискуссии:

- «круглый стол» — свободное обсуждение проблемы (круг символизирует равенство: мнение каждого будет одинаково ценно);
- «форум» — 4-6 учащихся готовятся заранее, в начале дискуссии излагают свои точки зрения, затем идет общее обсуждение проблемы;
- «дебаты» — поочередное выступление сторон.

Технология дискурсии

Дискурсия - коллективное размышление над каким-либо вопросом, проблемой, не содержащее элементов спора.

Технология организации обучения исследованию: модель - проблемное обучение
Использование этой технологии обучения способствует:

- развитию самостоятельности мышления, творчества, интуиции учащихся, а также внимания, воли, воображения;
- формированию умения вести поиск (в том числе, и коллективный) решения проблемы: анализировать данные, выдвигать гипотезы, строить доказательный ряд, используя аппарат формальной логики, определять способы проверки гипотез;
- умение осуществлять перенос знаний (при выполнении не стереотипных заданий, при осуществлении межпредметных связей);
- развитию способности самостоятельно решать жизненные проблемы.

Учебно–методический комплект, используемый для реализации рабочей программы. Пособие для учащихся:

1. Физика 10. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. М. Просвещение. 2007
2. Физика 11. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. М. Просвещение. 2008

Методические пособия для учителя

1. Примерная программа среднего (полного) общего образования М. Просвещение. 2010
2. Сборник задач по физике 10-11 класс. Г.Н. Степанова. М. Просвещение. 1996
3. Физика 11. Опорные конспекты и дифференцированные задачи. Ю.С. Куперштейн. «БХВ Петербург» 2007
4. Физика. Контрольные работы 10-11 класс. Ю.С. Куперштейн, Е.А. Марон. СПб «Специальная литература» 1996
5. Физика 11. Контрольные работы. И.В. Годова, М. «Интеллект-центр» 2012
6. Тематический контроль по физике в средней школе 7-11 классов. В.П. Шевцов. Ростов н-Д. «Феникс» 2008
7. Физика ЕГЭ 2013 Типовые тестовые задания. О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов. М. «Экзамен» 2012
8. Поурочное планирование 1-11 класс. В.Ф. Шилов. М. 2007
9. ФИПИ Физика 2012. В.А. Грибов. М. «Астрель» 2011
10. Электронные уроки физики Кирилл и Мефодия. 11 класс. М. 2006
11. Уроки физики 7-11 класс с применением информационных технологий З.В. Александрова. М. Планета. 2013