

Аннотация к рабочим программам по физике 10 - 11 класс (среднее общее образование)

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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 основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира. О строении и эволюции Вселенной;

- *знакомство с основами физических теорий*: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, электродинамики, специальной теорией относительности, квантовой теории;

- *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- *воспитание* убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

- *использование полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- *проявление интереса к истории* и современному состоянию российской физической науки
- *осознание ценности безопасного образа жизни* в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
-
-

Сведения о программе:

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Изучаемый материал разбит на тематические блоки (модули). В рамках модуля учащиеся могут выбирать различные учебные траектории, но сроки окончания модуля строго ограничены контрольным мероприятием. Количество часов на изучение отдельных тем не изменено, структурный порядок изучения тем сохранен, расширение содержания учебного материала происходит в процессе решения специально подобранных разноуровневых задач (Система задач).

Курс физики 10 – 11 класса включает 8 разделов: «Механика», «Молекулярная физика. Термодинамика», «Электродинамика». Курс физики 11 класса включает 5 разделов: «Электродинамика», «Колебания и волны», «Оптика», «Квантовая физика», «Элементы астрофизики».

Рабочая программа курса разработана на основе авторской программы Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / А. В. Шаталина. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2021

Учебно-методический комплекс:

1. *Физика. 10 класс. Базовый уровень. Учебник - Мякишев Г.Я., Петрова М.А Дрофа 2019*
2. *Физика. 11 класс. Базовый уровень. Учебник - Мякишев Г.Я., Петрова М.А. Дрофа 2020*
3. *Физика. Задачник. 10-11 классы - Рымкевич А.П. 17 издание, Дрофа 2013*
4. *Физика. 10 класс. Учебник. Базовый уровень - Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А. Дрофа 2015.*
5. *Физика. 11 класс. Учебник - Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А., Чаругин В.М. Дрофа 2019*
6. *Физика. 10 класс. Задачник. Базовый и углубленный уровни - Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. М. Бином 2018*
7. *Физика. 11 класс. Задачник. Базовый и углубленный уровни - Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. М. Бином 2018*
8. *Физика. Контрольные работы. 10-11 классы - Куперштейн Ю.С., Марон Е.А. 2017, СПб, «Иван Федоров»*
9. *Физика. 10 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы - Кирик Л.А М. Илекса 2012*
10. *Физика. 11 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работ - Кирик Л.А М. Илекса 2009*

Информация о количестве учебных часов:

- 10 класс – 2 часа в неделю, 68 часов в год.; 11 класс – 2 часа в неделю, 68 часов в год.
- При форме ускоренного обучения 4 часа в неделю 134 часа в год

Ведущие формы и методы, технологии обучения:

Формы организации учебных занятий: изучение нового материала; практические и лабораторные занятия; обобщения и систематизации; контрольные мероприятия.

Используемые методы обучения объяснительно-иллюстративный; проблемное изложение, эвристический, исследовательский.

Используемые педагогические технологии: информационно-коммуникационные; компетентностный подход к обучению

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся:

Оптимальным путем развития ключевых компетенций учащихся является стимулирующий процесс решения задач при инициативе учащегося. Решение задач является одним из важных факторов, развивающим мышление человека, которое главным образом формируется в процессе постановки и решении задач. В процессе решения качественных и расчетных задач по физике учащиеся приобретают «универсальные знания, умения, навыки, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности», что соответствует определению понятия ключевых компетенций.

Поле решаемых задач – Система задач - удовлетворяет внутренним потребностям учащихся; выводит знания, умения и навыки всех учеников на стандарт образования (программа минимум); активизирует творческие способности, нацеливает на интеграцию знаний, полученных в процессе изучения различных наук, ведет к ориентировке на глобальные признаки, (последнее утверждение относится к учащимся, работающим над задачами продвинутого уровня); практико-ориентирована, содержит современные задачи, отражающие уровень развития техники, нацеливает на последующую профессиональную деятельность, что особенно актуально для выпускников.

В информационной структуре поля учебных задач, заключены соответствующие виды знаний и умений, детерминирующие такие виды учебно-познавательной деятельности, как познавательная, практическая, оценочная, учебная. Решение задач является эффективным способом реализации компетентностного подхода к обучению.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения по данной рабочей программе:

Формы контроля: самостоятельная работа, контрольная работа; тестирование; лабораторная работа; фронтальный опрос; физический диктант; домашний лабораторный практикум.