

## Аннотация к рабочей программе углубленного изучения учебного предмета «Физика»

Срок реализации программы: 2 года (10 – 11 класс) на уровне среднего общего образования

Рабочая программа углубленного изучения учебного предмета «Физика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего общего образования», на основе программы «Физика. Предметная линия учебников под редакцией А.А. Пинского, О.Ф. Кабардина. 10 – 11 классы». (Рабочие программы. Учебно – методическое пособие для общеобразовательных организаций/сост. М.Ю. Королев, Е.Б. Петрова – М: Просвещение, 2017).

Программа ориентирована на учащихся 10 – 11 классов, изучающих физику на углубленном уровне.

Целями изучения углубленного курса физики на уровне среднего общего образования являются:

- сформированность у обучающихся научного мировоззрения, усвоения основных идей физических теорий, законов и принципов, лежащих в основе современной физической картины мира;
- развитие индивидуальных и творческих способностей учащихся посредством глубокого изучения основ физики, освоения систематических научных знаний и способов практической деятельности с учетом профессиональных намерений, интересов и запросов;
- сформированность готовности к саморазвитию и непрерывному образованию.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета на уровне среднего общего образования вносит вклад в понимание учащимися основных закономерностей природных явлений и связей между ними. Для решения задач формирования у учащихся методологических знаний, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов основное внимание уделено не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Таким образом, особенностью учебного курса является вовлечение ученика в процесс познания, а не «формулирование истины в окончательном виде». Программа предусматривает более широкое использование математических знаний учащихся, знакомство с индуктивным методом установления основных законов природы на основе эксперимента и дедуктивного пути получения следствий из фундаментальных теоретических положений.

Изучение материала главы «Кинематика» раздела «Механика» строится вокруг идеи относительности механического движения, основных теоретических моделей и методов описания движения — векторного и координатного. Изложение главы «Динамика» опирается на преемственность курсов физики уровня основного общего и среднего общего образования. Обучающиеся знакомятся с решением прямой и обратной задач механики, формулировкой второго закона Ньютона в импульсной форме. В главе «Вращательное движение твёрдого тела», анализируются особенности вращения твёрдого тела с закреплённой осью. При этом используется физическая модель — абсолютно твёрдое тело. Главы «Статика». «Законы гидро- и аэростатики», «Механические колебания и волны» завершают изучение раздела «Механика».

Тепловые явления, свойства и строение вещества рассматриваются в следующем разделе курса «Молекулярная физика и термодинамика», с позиций статистического и термодинамического подходов.

Далее рассматриваются вопросы электростатики. В главе «Постоянный электрический ток» для объяснения природы электрического тока в металлах используются элементы классической электронной теории. Рассматриваются закон Ома (для участка цепи и полной электрической цепи) и его применение к расчёту параметров электрических цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединениями проводников, правила Кирхгофа.

Главы «Электрический ток в различных средах», «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция» завершают курс физики 10 класса.

Раздел «Электромагнитные колебания и волны» знакомит учащихся 11 класса с методом векторных диаграмм, его применением к изучению цепей переменного тока, содержащих резистор, конденсатор и катушку индуктивности, с законом Ома для цепи переменного тока, законами волновой и геометрической оптики на основе принципа Гюйгенса — Френеля, с угловым увеличением и разрешающей способностью некоторых оптических приборов. Изучение СТО начинается с постулатов Эйнштейна и относительности одновременности событий, релятивистского эффекта замедления времени. Далее подчеркивается, что специальная теория относительности является более общей теорией пространства, времени и движения, нежели классическая механика.

В главе «Световые кванты» раздела «Квантовая физика» рассматриваются особенности равновесного теплового излучения, явление внешнего фотоэффекта, опыты, обнаруживающие корпускулярные свойства света. Знание глав «Физика атома» и «Физика атомного ядра» дает возможность объяснить спектральные закономерности атома водорода, проанализировать движение электрона в атоме водорода, используя постулаты Бора, обобщить знания о протонно-нейтронной модели атомного ядра, об изотопах, особенностях ядерных сил, физической природе альфа-, бета- и гамма-излучений, об элементарных частицах и их свойствах.

Углубленный курс физики отличается от базового большей глубиной изучения теоретического материала, сложностью и вариативностью решаемых задач, профильной ориентированностью и более высоким уровнем требований к планируемым результатам обучения.

Кроме того углубленный уровень позволяет усилить теоретическую составляющую содержания курса за счет рассмотрения творческих заданий и задач повышенной сложности.

Приоритетными формами текущего контроля являются контрольные работы (в форме и по материалам ЕГЭ) и лабораторные работы, периодичность проведения которых определяется тематическим планированием.

Промежуточная аттестация учащихся по физике проводится в форме подведения итогов обучения за учебный год.

В качестве отдельной процедуры в форме итогового контроля промежуточная аттестация проводится по решению педагогического совета. Формы и сроки итогового контроля отражаются в календарном учебном графике на текущий учебный год.