

Пояснительная записка

Календарно-тематический план по физике для 10 класса разработан соответствии с требованиями:

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 №413 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего общего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. №1578 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2017г. №613 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт среднего общего образования, утверждённый Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013г. №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – программам начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2015 №734 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. №1015»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018г. №345

«О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.05.2019 №233);

- авторской программы: Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / А. В. Шаталина. - М.: Просвещение, 2017.

Цели:

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;

- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Задачи:

- усвоение школьных знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира; свойствах вещества и поля; пространственно-временных закономерностях; динамических и статических законах природы; элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях; строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий – классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, элементов квантовой теории;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание убежденности в необходимости обосновывать высказываемую позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Описание места учебного предмета

Предмет «Физика» относится к предметной области «Естественно-научные предметы».

Календарно-тематический план по физике в МОУ СШ № 18 рассчитана на 5 часа в неделю (170 часов за год: основание - календарный учебный график).

Распределение часов по темам базируется на основе авторской программы А.В.Шаталиной (Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11

классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / А. В. Шаталина. - М.: Просвещение, 2017).

Календарно-тематический план ориентирован на учебник: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский «Физика». 10 класс. Москва «Просвещение» 2017.

В случае отсутствия реального физического оборудования и в случае перехода на дистанционное обучение используются следующие образовательные ресурсы и сайты:

- видеоуроки, в которых есть видеозаписи опытов, анимации, интерактивные модели-иллюстрации:

- 1) <https://videouroki.net/video/fizika/>
- 2) <https://www.youtube.com/channel/UCSdDqsiYf9v5UEWTNda1YBw/featured>
- 3) <https://resh.edu.ru>

- видеозаписи опытов и демонстрационных экспериментов, интерактивные модели-иллюстрации:

- 1) <http://school-collection.edu.ru/> (коллекция ЦОР);
- 2) <http://mediadidaktika.ru/mod/page/view.php?id=684>
(интерактивные модели-иллюстрации по школьному курсу физики);
- 3) <https://www.virtualacademy.ru/videouroki/fizika/>
(видеозаписи демонстрационных экспериментов и опытов по физике).

- виртуальные лабораторные работы

- 1) <http://mediadidaktika.ru/>
(виртуальные лабораторные работы по физике);
- 2) <http://www.virtulab.net/>
(виртуальная образовательная лаборатория);
- 3) http://www.all-fizika.com/article/index.php?id_article=110
(виртуальные лабораторные работы по физике на ресурсе «All – физика»).

- видеозаписи уроков решения задач, видеоконсультации и материалы ФИПИ:

- 1) <https://www.youtube.com/channel/UCSdDqsiYf9v5UEWTNda1YBw/featured>
- 2) <https://fipi.ru>

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен:
знать/понимать

- **смысл понятий'**, физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, колебания, электромагнитное поле;
- **смысл физических величин:** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила,;
- **смысл физических законов, принципов и постулатов** (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы

термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля—Ленца;

- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;
- **приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что:** наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- **описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;**
- **применять полученные знания для решения физических задач;**
- **определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **измерять:** скорость, ускорение свободного падения, массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях;
- **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

