**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ**

 **«ЛИЦЕЙ № 51 ИМЕНИ КАПУСТИНА БОРИСА ВЛАДИСЛАВОВИЧА»\_\_\_\_**

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Лицей № 51»

Приказ от\_\_\_ .08.2021 г. №\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_З.Т. Ермаков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ФИЗИКЕ**

на 2021-2022 учебный год

Уровень общего образования

­­­­­­среднее общее 10 класс

Количество часов: 68 ч

Учитель: Чашков К.М.

Программа разработана на основе:

Авторской программе по физике Г.Я. Мякишева соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации

Программа курса физики для 10-11 классов общеобразовательных учреждений – (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2015г).

2021 г.

**Пояснительная записка.**

 Рабочая программа по физике 10 класса разработана на основании:

* ФЗ -273 «Об образовании в РФ» (статья №28).
* Устава МБОУ «Лицей№51 имени Капустина Бориса Владиславовича».
* Программы и тематического планирования для общеобразовательных учреждений к учебнику «Физика 10 класс», созданных под руководством Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев - / 14-е издание, переработанное – М.: Просвещение, 2015
* Учебного плана МБОУ «Лицей№51 имени Капустина Бориса Владиславовича»
* Положения «О рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)»
* Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Лицей №51 имени Капустина Бориса Владиславовича»

В основе рабочей программы лежит авторская программа Г.Я. Мякишева соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта

Основной учебник для работы по программе «Физика 10 класс» Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 14-е издание, переработанное – М.: Просвещение, 2015.

 Согласно Учебному плану МБОУ «Лицей №51 имени Капустина Бориса Владиславовича» на 2021-2022 учебный год для изучения предмета физика в 10 классе отводится 2 часа в неделю (68 часов в год).

 Согласно годовому календарному учебному графику, учебному плану и расписанию занятий на изучение предмета физики в 10 классе отводится 2 часа в неделю (68 часа в год).

**Предметные результаты**

**Выпускник научится:**

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
* воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**Механические явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
* решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств;
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
* находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Тепловые явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
* описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
* различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
* решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
* находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Электрические и магнитные явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
* составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
* использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
* описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
* анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
* приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
* решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления припоследовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Квантовые явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
* описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
* приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
* соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
* приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
* понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

**Элементы астрономии**

**Выпускник научится:**

* указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
* понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

**Выпускник получит возможность научиться:**

* указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
* различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
* различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественнонаучные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами: математика, информатика, химия, биология, география, экология, основы безопасности жизнедеятельности.

**Физика и физические методы изучения природы**

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

**Механические явления**

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция.Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела*.* Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

**Тепловые явления**

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины.

**Электромагнитные явления**

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.

**Квантовые явления**

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

 Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

**Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Фи­зическая природа небесных тел Солнечной системы. Проис­хождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

**Нормативно- правовые документы**

* Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
* Федеральный государственный образовательный стандарт <http://минобрнауки.рф/documents/336>.
* Примерная основная образовательная программа среднего общего образования.
* Программой для старшей школы 10-11 класс базовый уровень Г.Я. Мякишев
* Базисный учебный план общеобразовательного учреждения.

**Количество учебных часов**

10 класс - 2 часа в неделю, 70 часов в год.

11 класс – 2 часа в неделю, 70 часов в год

## Контроль уровня обученности.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, практическая контрольная работа, самостоятельная работа, лабораторная работа, домашняя практическая работа, тест, устный опрос, визуальная проверка, защита проекта.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме экзамена.

## Учебно-методические пособия для учителя

В состав учебно-методического комплекта по базовому курсу «Физика» 10 класса входят:

* + учебник Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский «Физика» классический курс. 10 класс» – Москва, Просвещение, 2018 г.
	+ Шаталина А.В. «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, Просвещение, 2017г.

## Электронные учебные пособия

1. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка
2. <http://fcior.edu.ru><http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМC)
3. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
4. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

## Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования

Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

Внутренняя оценкавключает:

* стартовую диагностику,
* текущую и тематическую оценку,
* внутришкольный мониторинг образовательных достижений,
* промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

К внешним процедурам относятся:

* государственная итоговая аттестация,
* независимая оценка качества образования
* мониторинговые исследовании муниципального, регионального и федерального уровней.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путем

* оценки трех групп результатов: предметных, личностных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);
* использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) и для итоговой оценки;
* использования контекстной информации (об особенностях обучающихся, условиях и процессе обучения и др.) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;
* использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических работ, самооценки, наблюдения и др.).

**Календарно-тематическое планирование**

 **10 класс (68 часов –2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ раздела/урока** | **Тема урока** | **Домашнее задание** | **дата план** | **дата факт** |
|  | Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты. | Введение | 02.09.2021 |  |
|  | Механическое движении. Система отсчета. | §1, 3, задание стр.14, 19 | 07.09.2021 |  |
|  | Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерногодвижения. Решение задач. | §4, заданиеСтр.23 | 09.09.2021 |  |
|  | Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач. | Стр.24-26 | 14.09.2021 |  |
|  | Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. | §6, стр.28 | 16.09.2021 |  |
|  | Прямолинейное равноускоренное движение. | §9, 10, стр.41. описание л/р 1 | 21.09.2021 |  |
|  | Равномерное движение точки по окружности. Лабораторная работа №1 “Изучение движения тела по окружности” | §15,  | 23.09.2021 |  |
|  | Кинематика абсолютно твердого тела. | §16, стр.61 | 28.09.2021 |  |
|  | Решение задач по теме «Кинематика». | Задачи по тетради. | 30.09.2021 |  |
|  | Контрольная работа №1 «Кинематика». | Повторение теории | 05.10.2021 |  |
|  | Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.  | §18,19 | 07.10.2021 |  |
|  | Первый закон Ньютона. | §20, стр.73 | 12.10.2021 |  |
|  | Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. | §21,22,23 | 14.10.2021 |  |
|  | Принцип относительности Галилея. | §26, описание л/р №4 | 19.10.2021 |  |
|  | Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Лабораторная работа №4 “Изучение движения тела, брошенного горизонтально” | §28, стр.95. | 21.10.2021 |  |
|  | Вес. Невесомость.  | §33, стр. 106, описание л/р № 2 | 26.10.2021 |  |
|  | Деформации и силы упругости. Закон Гука.Лабораторная работа №2 “Измерение жесткости пружины” | §34, стр.109 | 28.10.2021 |  |
|  | Силы трения. Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения» | §36, стр.117. | 09.11.2021 |  |
|  | Импульс. Закон сохранения импульса. | §38 | 11.11.2021 |  |
|  | Решение задач на закон сохранения импульса. | §39, стр.129-140 | 16.11.2021 |  |
|  | Механическая работа имощность силы. | §40, стр.134 | 18.11.2021 |  |
|  | Энергия. Кинетическая энергия | §41, стр.139 | 23.11.2021 |  |
|  | Работа силы тяжести и упругости. Консервативные силы. | §43 | 25.11.2021 |  |
|  | Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. | § 44, 45, стр.145, 148 | 30.11.2021 |  |
|  | Лабораторная работа №5. «Изучение закона сохранения механической энергии». | Повторение теории | 02.12.2021 |  |
|  | Контрольная работа №2. «Динамика. Законы сохранения в механике»  | Повторение теории | 07.12.2021 |  |
|  | Равновесие тел. Лабораторная работа №6 “Изучение равновесия тела под действием нескольких сил.” | § 51 | 09.12.2021 |  |
|  | Основные положения МКТ.  | §53, стр.179 | 14.12.2021 |  |
|  | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. | §55, 56 | 16.12.2021 |  |
|  | Основное уравнение МКТ | §57, стр.192 | 21.12.2021 |  |
|  | Температура. Энергия теплового движения молекул.  | §59,60, стр.203 | 23.12.2021 |  |
|  | Уравнение состояния идеального газа | §63, стр.211, 213 | 28.12.2021 |  |
|  | Газовые законы | § 65, стр. 220,223 | 11.01.2022 |  |
|  | Лабораторная работа №7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака» | Повторение теории | 13.01.2022 |  |
|  | Контрольная работа №3 «Основы МКТ» | Повторение теории | 18.01.2022 |  |
|  | Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.  | §68, 69Стр.227 | 20.01.2022 |  |
|  | Влажность воздуха | §70, стр. 234.  | 25.01.2022 |  |
|  | Внутренняя энергия.  | §73, стр.245 | 27.01.2022 |  |
|  | Работа в термодинамике. | §74, стр.248. | 01.02.2022 |  |
|  | Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.  | §76 | 03.02.2022 |  |
|  | Решение задач на уравнение теплового баланса | §77, стр.256 | 08.02.2022 |  |
|  | Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики | §78, 81, стр.259.  | 10.02.2022 |  |
|  | Принцип действия и КПД тепловых двигателей. | §82, стр. 273 | 15.02.2022 |  |
|  | Решение задач по теме «Основы термодинамики» | Задачи в тетради | 17.02.2022 |  |
|  | Контрольная работа № 4 по теме «Основы термодинамики» | Повторение теории | 22.02.2022 |  |
|  | Заряд. Закон сохранения заряда.  | §84, стр.281 | 24.02.2022 |  |
|  | Закон Кулона. | §85, стр.285 | 01.03.2022 |  |
|  | Электрическое поле. Напряженность | §88-89, стр.294, 297 | 03.03.2022 |  |
|  | Поле точечного заряда, сферы. Принцип суперпозиции.  | §90, стр. 302 | 10.03.2022 |  |
|  | Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП | §93, стр. 310 | 15.03.2022 |  |
|  | Потенциал. Разность потенциалов.  | §94, стр.313 | 17.03.2022 |  |
|  | Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности | §95, стр.320 | 22.03.2022 |  |
|  | Решение задач по теме «Потенциальная энергия. Разность потенциалов» | §96, задачи в тетради | 05.04.2022 |  |
|  | Электроемкость. Конденсатор.  | §97, стр.329 | 07.04.2022 |  |
|  | Энергия заряженного конденсатора | §98, стр.330 | 12.04.2022 |  |
|  | Электрический ток. Сила тока | §100, стр.334 | 14.04.2022 |  |
|  | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление | §101, стр. 337 | 19.04.2022 |  |
|  | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.  | §102, стр. 340 | 21.04.2022 |  |
|  | Лабораторная работа № 8 “Последовательное и параллельное соединение проводников” | §103, стр.342 | 26.04.2022 |  |
|  | Работа и мощность постоянного тока. | §104, стр.345 | 28.04.2022 |  |
|  | ЭДС.Закон Ома для полной цепи. | §105, 106, стр.350 | 03.05.2022 |  |
|  | Лабораторная работа №9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | упр.19 (5,9,10). | 05.05.2022 |  |
|  | Электрическая проводимость различных веществ. Проводимость металлов. |  | 12.05.2022 |  |
|  | Зависимость сопротивления проводника от температуры.  | §108 | 17.05.2022 |  |
|  | Ток в полупроводниках.  | §109, стр.361 | 19.05.2022 |  |
|  | Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. | §110,  | 24.05.2022 |  |
|  | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. | §112 | 26.05.2022 |  |
|  | Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. | §113, стр. 379 | 31.05.2022 |  |

 СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания зам. директора по УВР

МО\_научно-естественного цикла Савушкина Т.Р.

МБОУ «Лицей № 51»

От \_\_\_.08.2021г. № 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021Г.

(подпись руководителя МО)