



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Каштановская средняя общеобразовательная школа»**

Утверждаю
Директор МБОУ «Каштановская СОШ»
Приказ № 174 от 31.08.2022 г.
 / О.А.Маринич/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Предмет: «Физика»
Класс: 10
Количество часов: 69
Учитель: Митяев Сергей Валерьевич

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического совета
МБОУ «Каштановская СОШ»
от 31.08.22 N1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
 / О. В. Капитонова/

2022

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
2

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе нормативно правовых документов:

Законы:

1. Федерального Закона «Об образовании в РФ» № 273 – ФЗ от 29.12.2012
2. Приказа Министерства образования и науки РФ №413 от 15 мая 2012 года «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего общего образования».
3. На основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2016. , на основе авторской программы А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения
4. Образовательной программы среднего общего образования для 10-11 классов МБОУ «Каштановская СОШ» Пр. №156/1 от 30.08.2019
5. Учебного плана МБОУ «Каштановская СОШ» на 2022 – 2023 учебный год

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

1. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы; Составители: И.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова, Н.В. Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов; «Просвещение», 2016 г
2. Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни), авторы программы В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова). «Просвещение», 2016 г

Место предмета в учебном плане МБОУ «Каштановская СОШ».

По годовому календарному графику на 2022 - 2023 учебный год для 10 класса предусмотрено 35 учебных недель, по учебному плану на 2020 - 2021 учебный год на изучение информатике отводится: 10 класс - 2 ч, следовательно, настоящая рабочая программа должна быть спланирована на 70 часов в год:

В связи с тем, что 1 урок выпадает на нерабочий праздничный день - 23.02, программа будет выполнена в полном объеме за 69 часов в год за счет уменьшения часов на итоговое повторение материала в конце учебного года.

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»:

1. Моноблочное интерактивное устройство
2. Магнитно-маркерная доска
3. Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия и биология)

Цели и задачи курса физики в средней школе

Цель обучения:

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

-освоение 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 естественнонаучной 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; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного 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.

Задачи обучения:

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- формирования основ научного мировоззрения
- развития интеллектуальных способностей учащихся
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики
- знакомство с методами научного познания окружающего мира
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире

Раздел 2. Требования к результатам обучения и освоения содержания курса по физике 10 класса.

В 10 классе учащиеся должны знать:

знать/понимать

Знать/понимать:

- смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле;
- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

Умеют

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, отражение, преломление и дисперсию света.

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.
- приводить примеры практического использования физических знаний.
- решать задачи на применение изученных законов.
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

- давать определение основных понятий относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система, внутренние силы, математический маятник, звук, магнитное поле, вихревое поле, электромагнитное поле, электромагнитные волны. альфа-, бета-, гамма- излучение, изотоп, нуклон, атомное ядро, протон, нейтрон;
- давать определение физических величин: перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны, магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля; энергия связи, дефект масс.
- объяснять сущность геоцентрической и гелиоцентрической системы мира,
- уметь объяснять происхождение Солнечной системы, строение Вселенной, эволюцию Вселенной, Физическую природу небесных тел, Солнца и звезд;
- уметь формулировать законы Ньютона, законы сохранения импульса; уравнения кинематики, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада;
- объяснять механические явления;
- решать ОЗМ для равномерного и равнопеременного прямолинейного движения;
- формулировать закон электромагнитной индукции, правило Ленца;
- объяснять превращение энергии при колебаниях;
- пользоваться моделями темы для объяснения явлений;
- решать задачи первого уровня.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты (на базовом уровне):

1) в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

2) в ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;

3) в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;

4) в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Раздел 3. Содержание программы учебного предмета физика
10 класс.

1. Зарождение и развитие научного взгляда на мир

2. Механика

Кинематика точки. Положение тел в пространстве. Система координат. Перемещение. Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Скорость при неравномерном движении. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Движение по окружности. Угловая и линейная скорость тела.

Динамика. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Инертность тел. Масса тел. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Силы в механике. Силы всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Деформация. Силы упругости. Сила трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работы силы. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии в механике.

Статика. Равновесие тел. Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Лабораторный практикум.

3. Молекулярная физика. Термодинамика.

Основы молекулярно-кинетической теории. Масса молекул. Количество вещества. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии. Измерение скоростей молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Газовые законы.

Взаимные превращения жидкостей и газов Насыщенный пар. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение. Сила поверхностного натяжения. **Твёрдые тела.** Механические свойства твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Лабораторный практикум.

4. Электродинамика

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал электростатического поля, разность потенциалов. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.

Законы постоянного тока. Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводники p- и n- типов. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма Лабораторный практикум.

Раздел 4. Календарно-тематическое планирование по физике в 10 классе

№ п/п	Дата		Тема урока	Форма организаций учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
	план	факт			
РАЗДЕЛ I. ВВЕДЕНИЕ (1 час)					
1			Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	Урок первичного предъявления новых знаний.	Составление конспекта. Групповая работа.
РАЗДЕЛ II. КИНЕМАТИКА МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ (9 часов)					
2			Координатный и векторный способы описания движения точки	Объяснение нового материала.	Беседа, работа с учебником, составление опорного конспекта.
3			Равномерное прямолинейное движение	Комбинированный урок.	Работа с учебником, физ. приборами.
4			Решение задач по теме: «Равномерное прямолинейное движение»	Урок взаимного обучения	Групповая работа, решение задач
5			Мгновенная и средняя скорости	Урок первичного предъявления новых знаний.	Составление конспекта. Групповая работа.
6			Решение задач по теме. Мгновенная и средняя скорости	Урок – практикум	Фронтальная работа, работа с учебником, решение задач
7			Ускорение. Движение с постоянным ускорением	Урок взаимного обучения	Групповая работа. Выявление и исправление ошибок.

8			Равномерное движение точки по окружности	Урок взаимного обучения	Групповая работа. Выявление и исправление ошибок.
9			Решение задач по теме «Кинематика»	Коррекционный урок	Выявление ошибок, Работа с учебником, работа с физ. приборами
10			Контрольная работа № 1 «Кинематика материальной точки»	Урок контроля знаний.	Тестирование, индивидуальная работа.
РАЗДЕЛ III. ДИНАМИКА (9 часов)					
11			Первый закон Ньютона	Урок первичного предъявления новых знаний	Беседа, работа с учебником, составление опорного конспекта.
12			Второй закон Ньютона	Комбинированный урок.	Выявление и исправление ошибок.
13			Третий закон Ньютона	Коррекционный урок.	Работа в парах. Выявление ошибок
14			Закон всемирного тяготения	Урок взаимного обучения	Групповая работа, решение задач
15			Решение задач на тему: «Закон всемирного тяготения»	Урок – практикум	Выполнение практических заданий
16			Сила упругости.	Урок первичного предъявления новых знаний.	Составление конспекта. Групповая работа.
17			Лабораторная работа №1. «Изучение движения тела по окружности».	Выполнение лабораторной работы по инструкции	Работа с учебником, физ. приборами.
18			Решение задач по теме: «Динамика»	Коррекционный урок.	Работа в парах. Выявление ошибок

19			Контрольная работа №2 «Динамика»	Урок контроля знаний.	Тестирование, индивидуальная работа.
Раздел IV. Закон сохранения импульса (6 ч)					
20			Импульс силы и импульс тела. Закон сохранения импульса	Урок первичного предъявления новых знаний	Беседа, работа с учебником, составление опорного конспекта.
21			Работа силы тяжести. Работа силы упругости.	Комбинированный урок.	Выявление и исправление ошибок.
22			Закон сохранения энергии	Урок первичного предъявления новых знаний	Беседа, работа с учебником, составление опорного конспекта.
23			Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии»	Урок решения практических задач	Фронтальная работа, работа с учебником, решение задач
24			Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии»	Выполнение лабораторной работы по инструкции	Работа с учебником, физ. приборами.
25			Контрольная работа №3 «Законы сохранения»	Урок контроля и закрепления знаний	Тестирование, индивидуальная работа
РАЗДЕЛ V. ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ (11 часов)					
26			Основные положения МКТ	Урок первичного предъявления новых знаний.	Составление конспекта. Групповая работа.
27			Идеальный газ. Газовые законы	Урок коррекции знаний.	Заполнение таблицы, индивидуальная работа
28			Температура и тепловое равновесие	Урок первичного предъявления новых знаний.	Составление конспекта. Групповая работа.

29			Абсолютная температура	Урок первичного предъявления новых знаний.	Групповая работа, работа с учебником.
30			Измерение скоростей молекул газа. Температура - мера средней кинетической энергии	Урок –практикум	Фронтальная работа, работа с учебником, решение задач
31			Примеры решения задач на газовые законы	Урок решения практических задач	Групповая работа; выявление ошибок
32			Уравнение состояния идеального газа.	Урок – эврика	Групповая работа, решение задач
33			Газовые законы. Изохорный закон	Урок взаимного обучения	Групповая работа, решение задач
34			Решения задач на газовые законы	Урок решения практических задач	Решение задач
35			Лабораторная работа №3. «Опытная проверка закона Гей – Люссака»	Выполнение лабораторной работы по инструкции	Работа с учебником, физ. приборами.
36			Контрольная работа по теме: «Основы МКТ и газовые законы»	Урок контроля знаний.	Тестирование, индивидуальная работа.
РАЗДЕЛ VI. ВЗАИМНОЕ ПРЕВРАЩЕНИЕ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ. ТВЕРДЫЕ ТЕЛА. (6 часов)					
37			Насыщенный пар	Урок первичного предъявления новых знаний.	Беседа, работа с учебником, составление опорного конспекта.
38			Кипение. Влажность воздуха	Урок первичного предъявления новых знаний.	Беседа, работа с учебником, составление опорного конспекта.
39			Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	Урок – эврика	Групповая работа, решение задач
40			Твёрдые тела	Комбинированный урок.	Фронтальная работа, работа с физ приборами

41			Решение задач по теме. «Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела»	Коррекционный урок.	Выявление ошибок, работа с учебником
42			Контрольная работа 4. «Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела»	Урок контроля знаний.	Тестирование, индивидуальная работа.
РАЗДЕЛ VII. ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ (7 часов)					
43			Внутренняя энергия	Урок первичного предъявления новых знаний.	Составление конспекта. Групповая работа.
44			Работа в термодинамике	Объяснение нового материала.	Беседа, работа с учебником, составление опорного конспекта.
45			Первый закон термодинамики	Комбинированный урок.	Работа с учебником, физ. приборами.
46			Примеры решения задач по теме: «Внутренняя энергия. Работа в термодинамике»	Урок взаимного обучения	Групповая работа, решение задач
47			Теплоёмкость газа при постоянном давлении и объёме. Второй закон термодинамики	Урок – практикум	Выполнение практических заданий
48			Электроёмкость. Единицы электроёмкости.	Урок первичного предъявления новых знаний.	Беседа, работа с учебником, составление опорного конспекта.
49			Контрольная работа № 5 по теме: «Основы термодинамики»	Урок контроля и закрепления знаний	Тестирование, индивидуальная работа
РАЗДЕЛ VIII. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОСТАТИКИ (9 часов)					
50			Электрический заряд. Закон сохранения заряда.	Урок первичного предъявления новых знаний в виде лекции	Составление конспекта, работа в группах

51			Закон Кулона	Объяснение нового материала.	Беседа, работа с учебником, составление опорного конспекта.
52			Решение задач по теме: «Закон Кулона»	Урок –практикум	Фронтальная работа, работа с учебником, решение задач
53			Проводники и диэлектрики в электрическом поле	Коррекционный урок.	Выявление ошибок, работа с учебником
54			Потенциал электрического поля и разность потенциалов	Урок первичного предъявления новых знаний в виде лекции	Составление конспекта, работа в группах
55			Решение задач по теме: «Основы электростатики»	Урок взаимного обучения	Решение задач, работа с физ. приборами
56			Энергия взаимодействия точечных зарядов	Объяснение нового материала.	Групповая работа. Работа с учебником и физ. приборами
57			Энергия конденсаторов.	Урок – эврика	Групповая работа, решение задач
58			Контрольная работа № 6 по теме: «Основы электростатики»	Урок контроля и закрепления знаний	Тестирование, индивидуальная работа
РАЗДЕЛ IX. ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (6 часов)					
59			Электрический ток. Сила тока	Урок первичного предъявления новых знаний в виде лекции	Составление конспекта, работа в группах
60			Работа и мощность электрического тока	Урок – практикум	Выполнение практических заданий
61			Решение задач по теме: «Работа и мощность электрического тока»	Урок решения практических задач	Фронтальная работа, работа с учебником, решение задач

62			Лабораторная работа №4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Выполнение лабораторной работы по инструкции	Работа с учебником, физ. приборами.
63			Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	Урок взаимного обучения	Групповая работа, решение задач
64			Лабораторная работа №5. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	Выполнение лабораторной работы по инструкции	Работа с учебником, физ. приборами.
65			Контрольная работа 6 «Законы постоянного тока»	Урок контроля и закрепления знаний	Тестирование, индивидуальная работа
РАЗДЕЛ X. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ (4 часов)					
66			Электрическая проводимость различных веществ.	Урок первичного предъявления новых знаний в виде лекции	Составление конспекта, работа в группах
67			Итоговое занятие по курсу физики 10 класс	Урок контроля и закрепления знаний	Тестирование, индивидуальная работа
68			Примесная проводимость полупроводников	Комбинированный урок.	Выявление и исправление ошибок.
69			Электрический ток через контакт полупроводников р и n типа	Урок первичного предъявления новых знаний	Беседа, работа с учебником, составление опорного конспекта.

