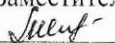


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Бабагайская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
 Е.В. Мельникова
«31» августа 2020 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ Бабагайской СОШ
 Л.А. Камозина
«31» августа 2020 г.



Рабочая программа
по физике
в 10 (общеобразовательном) классе
на 2020-2021 учебный год

Учитель – Кондратьева Надежда Александровна

Рассмотрена на заседании
методического объединения
Протокол № 1
от «31» августа 2020г.

Бабагай
2020

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса разработана на основе требований к планируемым результатам освоения Основной образовательной программы МБОУ Бабагайской СОШ, реализующей ФК ГОС на уровне среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 5 марта 2004 года).

Место учебного предмета «Физика» в учебном плане – **инвариантная часть**

Уровень подготовки учащихся – **базовый**. Количество учебных часов, на которые рассчитана программа – 2 часа в неделю.

Основные цели курса:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Задачи:

научить обучающихся

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.

Требования к уровню подготовки учеников 10 класса

В результате изучения физики в 10 классе ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле;
- **смысл физических величин:** путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила;
- **смысл физических законов, принципов, постулатов:** принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

уметь

- **описывать и объяснять:**
 - физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;
 - физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

результаты 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; электризацию тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;

описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- **приводить примеры** практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **определять характер** физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **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;
- **измерять** расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **применять** полученные знания для решения физических задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Основное содержание программы

Научный метод познания природы 1

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

Механика 25

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации

1. Зависимость траектории от выбора отсчета.
2. Падение тел в воздухе и в вакууме.
3. Явление инерции.
4. Измерение сил.
5. Сложение сил.
6. Зависимость силы упругости от деформации.
7. Реактивное движение.
8. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика 18

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации

1. Механическая модель броуновского движения.
2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
5. Устройство гигрометра и психрометра.
6. Кристаллические и аморфные тела.
7. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика 24

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Электромметр.
3. Энергия заряженного конденсатора.
4. Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Экспериментальная физика

Опыты, иллюстрирующие изучаемые явления.

Тематическое планирование

10 класс (68 часов – 2 часа в неделю)

№ урока	Кол-во часов	
Механика 26 (часов)		
Кинематика (9 часов)		
1	1	Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве.
2	1	Способы описания движения. Перемещение.
3	1	Скорость равномерного прямолинейного движения.
4	1	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.
5	1	Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.
6	1	Решение задач на определение кинематических величин.
7	1	Свободно падение тел.
8	1	Равномерное движение точки по окружности.
9	1	Контрольная работа № 1 "Основы кинематики " .
Динамика (10 часов)		
10	1	Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона.
11	1	Силы. Второй закон Ньютона.
12	1	Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.
13	1	Решение задач на применение законов Ньютона.
14	1	Закон всемирного тяготения.
15	1	Силы тяжести и вес тела. Невесомость.
16	1	Деформация и сила. Закон Гука.
17	1	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»
18	1	Сила трения
19	1	Решение задач на движение тел, под действием нескольких сил.
Законы сохранения (6 часов)		
20	1	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
21	1	Решение задач на закон сохранения импульса.
22		Работа силы. Мощность. Энергия.
23	1	Закон сохранения энергии в механике.
24	1	Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии».
25	1	Решение задач на закон сохранения энергии.
26	1	Контрольная работа № 2. "Основы динамики. Законы

		сохранения в механике".
Молекулярная физика. Термодинамика (18 часов)		
Основы молекулярно-кинетической теории (4 часа)		
27	1	Равновесие тел. Условия равновесия тел. Молекула.
28	1	Основные положения МКТ. Броуновское движение
29	1	Молекулы. Строение вещества.
30	1	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.
Температура. Энергия теплового движения молекул		
31	1	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (3 часа)		
32	1	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.
33	1	Лабораторная работа №2. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».
34	1	Решение задач на газовые законы.
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (3 часа)		
35	1	Насыщенный пар. Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха
36	1	Строение и свойства кристаллических аморфных тел.
37	1	Подготовка к контрольной работе по теме молекулярная физика.
38	1	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика»
Основы термодинамики (6 часов)		
39	1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.
40	1	Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс.
41	1	Второй закон термодинамики.
42	1	Решение задач на определение термодинамических величин.
43	1	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.
44	1	Контрольная работа № 4. «Термодинамика».
Основы электродинамики (16 часов) 24		
Электростатика (8 часов)		
45	1	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.
46	1	Закон Кулона.
47	1	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.
48	1	Решение задач на применение закона Кулона.

49	1	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.
50	1	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.
51	1	Емкость. Конденсатор
52	1	Решение задач на понятия и законы.
Законы постоянного тока (8 часов)		
53	1	Электрический ток. Условия необходимые для существования электрического тока.
54	1	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление
55	1	Лабораторная работа №4: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».
56	1	Работа и мощность постоянного тока.
57	1	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.
58	1	Лабораторная работа №5. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».
59	1	Решение задач на законы Ома.
60	1	Контрольная работа № 5 "Электродинамика".
Электрический ток в различных средах (8 часов)		
61	1	Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.
62	1	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.
63	1	Электрический ток в вакууме.
64	1	Электрический ток в жидкостях.
65	1	Электрический ток в газах. Плазма.
66	1	Обобщение повторение темы «Электродинамика»
67	1	Итоговая контрольная работа за курс 10 класса
68	1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Литература

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика 10 – 11 классы. – М.: «Просвещение», 2010.
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. – М.: Просвещение, 2011.
3. Рабочие программы для общеобразовательных учреждений. Физика. «Классический курс» 10- 11 классы. – М.: Просвещение, 2017.
4. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2018 году единого государственного экзамена по ФИЗИКЕ.
5. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика. 10 класс. – М.: Просвещение, 2010.
6. А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2006