

**«ПАНКРУШИХИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ
ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Д.А. БАКУРОВА»
ПАНКРУШИХИНСКОГО РАЙОНА
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
естественнонаучного цикла
руководитель МО

_____ Иванов А.В.

Протокол № 1
« 24 » августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
_____ Ларионцева Н.А.
«24» августа 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ
«Панкрушихинская сош»
_____ Афонина О.М.

Приказ № 421
« 25 » августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
10 класс
среднее общее образование**

Учитель *Бородулина Ольга Владимировна*
1 квалификационной категории

1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа соответствует:

- Федеральному государственному стандарту среднего общего образования;
- Авторской программе 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, 2017г, - 81 с.
- образовательной программе среднего общего образования МКОУ «Панкрушихинская сош имени Героя Советского Союза Д.А. Бакурова»;
- учебному плану МКОУ «Панкрушихинская сош имени Героя Советского Союза Д.А. Бакурова»;
- Положению о рабочей программе по отдельным учебным предметам, курсам, в том числе внеурочной деятельности в МКОУ «Панкрушихинская сош имени Героя Советского Союза Д.А. Бакурова».

Программа рассчитана на работу по учебнику «Физика 10» Г.Я.Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н.Сотского.

В 10 классе на изучение физики учебным планом МКОУ «Панкрушихинская сош имени Героя Советского Союза Д.А. Бакурова» отводится 70 часов из расчёта 2 часа в неделю

Резервные часы целесообразно использовать для подготовки учащихся к ЕГЭ: на работу с КИМами по изученному материалу 10 класса.

Дополнений и изменений в авторскую программу не внесено.

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями, образовательный процесс по данному учебному предмету осуществляется с использованием дистанционных технологий, «электронных дневников», социальных сетей и других форм.

2. Планируемые результаты изучения предмета

Личностные:

- 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:

- 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:

- 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;
- в ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
- в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

3.Содержание учебного предмета

10 класс 68ч (2 ч в неделю)

1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)

Физика фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой и другими естественными науками. Методы научного исследования физических явлений. Физические величины. Погрешности измерений физических величин. Моделирование явлений и процессов природы. Закономерность и случайность. Физические законы и границы их применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.

Механика (27 ч)

Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Пространство и время. Относительность механического движения. Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение тел. Равномерное движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение твердого тела.

Взаимодействие тел. Явления инерции. Сила. Масса. Инерциальные системы отсчета. Законы динамики Ньютона. Сила тяжести, вес, невесомость. Силы упругости, силы трения. Законы: всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.

Импульс материальной точки и системы тел. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Механическая энергия материальной точки и системы. Закон сохранения и изменения механической энергии.

Динамика вращательного движения абсолютно твердого тела.

Равновесие материальной точки и твердого тела. Момент силы. Условия равновесия твердого тела в инерциальной системе отсчета. Равновесие жидкости и газа. Давление. Движение жидкостей и газов. Закон сохранения энергии в движении жидкости.

2. Молекулярная физика. Термодинамика. (17)

Основы молекулярно-кинетической теории(МКТ) и термодинамики.Экспериментальные доказательства МКТ.

Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа. Модель идеального газа в термодинамике: уравнение Менделеева-Клапейрона, выражение для внутренней энергии. Закон Дальтона. Газовые законы.

Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание и несмачивание. Капилляры. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. кристаллические и аморфные тела.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики. Преобразование энергии в тепловых машинах. Цикл Карно. КПД тепловой машины. Экологические проблемы тепловой энергетики.

3. Основы электродинамики (16 ч)

Предмет и задачи электродинамики. Электрическое взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность и потенциал

электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, проводниках, газах и вакууме. Плазма. Электролиз. Полупроводниковые приборы. Сверхпроводимость.

4. Резерв(7ч)

Учебно – тематический план

Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ
Введение	1	-
Механика	27	5
Молекулярная физика. Термодинамика.	17	1
Электродинамика	16	2
Резерв	7	-
Всего	68	8

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема урока	Количество часов
--------------------	-------------------	-----------------------------

Введение. Физика и естественнонаучный метод познания природы (1ч)

1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Физика и естественнонаучный метод познания природы	1
---	--	---

Механика (27ч)

Кинематика (6ч)

2	Основные понятия кинематики.	1
3	Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения	1
4	Неравномерное движение. Средняя скорость.	1
5	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения.	1
6	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение	1
7	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	1

Законы динамики Ньютона (4ч)

8	Явление инерции. Инерциальные системы отсчета. Взаимодействие тел.	1
9	Первый закон Ньютона	1
10	Второй закон Ньютона	1
11	Третий закон Ньютона	1

Силы в механике (5ч)

12	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести	1
13	Вес и невесомость	1
14	Силы упругости. Силы трения.	1
15	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №2 «Измерение жесткости пружины»	1
16	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1

Законы сохранения импульса (3ч)

17	Импульс тела. Импульс силы	1
18	Закон сохранения импульса	1
19	Реактивное движение	1

Закон сохранения механической энергии (4ч)

20	Работа силы. Мощность. Работа силы тяжести. Работа силы упругости	1
21	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела	1
22	Закон сохранения механической энергии	1
23	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1

Статика (5ч)

24	Равновесие материальной точки и твердого тела. Виды равновесия. Условия равновесия. Момент силы	1
25	Равновесие жидкости и газа. Давление. Закон сохранения энергии в динамике жидкости	1
26	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №5 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»	1
27	Давление. Закон Паскаля. Равновесие жидкости и газа. Закон Архимеда. Плавание тел.	1
28	Подведение итогов изучения темы «Механика»	1

Молекулярная физика и термодинамика (17ч)

Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ) (3ч)

29	МКТ строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Броуновское движение. Шкалы Цельсия и Кельвина. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №5 «Измерение температуры жидкостными и цифровыми термометрами»	1
30	Силы взаимодействия молекул в разных агрегатных состояниях. Модель «идеальный газ». Давление газа.	1
31	Основное уравнение МКТ идеального газа	1

Уравнение состояния газа (4ч)

32	Уравнение состояния идеального газа.	1
33	Уравнение Менделеева-Клапейрона	1
34	Изопроцессы. Газовые законы	1
35	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №6 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1

Взаимные превращения жидкости и газа (1ч)

36	Взаимные превращения жидкости и газа. Насыщенные и ненасыщенные пары	1
----	--	---

Жидкости (1ч)

37	Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение	1
----	---	---

Твердые тела (1ч)

38	Модель строения твердых тел. Кристаллические и аморфные тела	1
----	--	---

Основы термодинамики (7ч)

39	Внутренняя энергия.	1
40	Термодинамическая система и ее равновесное состояние	1
41	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии	1
42	Количество теплоты. Теплоемкость	1
43	Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики	1
44	Адиабатный процесс. Необратимость процессов в природе.	1
45	Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловых машин.	1

Основы электродинамики (16ч)

Электростатика (6ч)

46	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда	1
47	Электрическое взаимодействие. Закон Кулона	1
48	Напряженность и потенциал электростатического поля, связь между ними	3
49	Линии напряженности и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции электрических полей	1
50	Разность потенциалов	1
51	Электрическая емкость. Конденсатор	1

Законы постоянного тока (6ч)

52	Постоянный электрический ток. Сила тока	1
53	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников	1
54	Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца	1
55	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи	1
56	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №7 «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1
57	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №8 «Измерение ЭДС источника тока»	1

Электрический ток в различных средах (4ч)

58	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры	1
59	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-П – переход.	1
60	Электрический ток в электролитах	1
61	Электрический ток в вакууме и газах	1

Резерв (7)

62-68	Резерв	7
-------	--------	---