

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 города Гвардейска»**

238210, Калининградская область,
гор. Гвардейск, ул. Тельмана 30-а,

тел/факс: 8-401-59-3-16-96
E – mail: gvardeiskschool@yandex.ru
http: //wwwgvardejskschool. ru.

Рекомендована к использованию
Педагогический совет
Протокол от 28.06. 2018г. № 9



Утверждаю
Приказ от 28.06.2018г. № 550
Директор школы
Дуганова Г.И.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета **физика**

Класс **10**

Срок реализации программы, учебный год **2018-2019**

Рабочую программу составила **Григорович И.И.**

г. Гвардейск

2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

- | | |
|--|-------|
| 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета | стр 3 |
| 2. Содержание учебного предмета | стр 4 |
| 3. Поурочно-тематическое планирование | стр 5 |
| 4. Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса | стр 7 |

I. Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Физика»

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать

- Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,
- Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, потенциальная энергия, давление, количество теплоты, элементарный электрический заряд; сила тока, напряжение, сопротивление, напряженность электростатического поля, разность потенциалов, емкость,
- Смысл физических законов классической механики – законов Ньютона, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и основной закон электростатики - закон Кулона, закон сохранения электрического заряда, законы термодинамики, закон Гука, понятие температуры и теплового равновесия, влажности, газовые законы.
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

Уметь

- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и ИСЗ, поступательное и вращательное движение твердого тела, реактивное движение, деформацию тел, свойства газов, жидкостей и твердых тел,
- Отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты 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 не известные явления;
- Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

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;
- Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- Рационального природопользования и защиты окружающей среды.

II. Основное содержание учебного предмета

Введение. Физика и методы научного познания

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Основные элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел в вакууме и в воздухе. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Сила трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход кинетической энергии в потенциальную.

Лабораторные работы.

1. Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа*. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкости, твердого тела. Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

Механическая модель броуновского движения. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы.

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Электрический ток в различных средах.

Электромметр. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы.

4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
5. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников

III. Поурочно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела (с указанием общего количества часов, отводимых на освоение этого раздела)
Введение (1час)	
1	Физика - наука о природе.
Механика (21 час)	
2	Механическое движение, виды движений и их характеристики.
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения.
4	Входной мониторинг
5	Скорость при неравномерном движении
6	Прямолинейное равноускоренное движение
7	Решение задач на тему «Прямолинейное равномерное движение»
8	Равномерное движение точки по окружности
9	Поступательное движение.
10	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тел по окружности под действием сил упругости и тяжести»
11	Решение задач
12	Явление тяготения. Гравитационная сила
13	Закон всемирного тяготения
14	Вес тела. Невесомость.
15	Решение задач
16	Импульс силы. Закон сохранения импульса.
17	Реактивное движение.
18	Работа силы. Механическая энергия тела.
19	Закон сохранения энергии в механике.
20	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»
21	Законы сохранения в механике.
22	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения»
Молекулярная физика. Тепловые явления. (18 часов)	
23	Строение вещества. Основные положения МКТ.
24	Масса молекул. Количество вещества
25	Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел
26	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ
27	Контрольная работа №3 по теме «Основы МКТ»
28	Температура и тепловое равновесие.
29	Температура – мера средней кинетической энергии молекул
30	Уравнение состояния идеального газа.
31	Контрольная работа за 1 полугодие
32	Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»
33	Решение задач по теме «МКТ»
34	Решение задач по теме « Газовые законы»
35	Внутренняя энергия и работа в термодинамике
36	Количество теплоты, удельная теплоемкость.
37	Первый закон термодинамики
38	Необратимость процессов в природе.
39	Принцип действия теплового двигателя.
40	Контрольная работа №5 по теме «Основы термодинамики»
Электродинамика (21 час)	

41	Электродинамика. Строение атома.
42	Закон сохранения электрического заряда.
43	Закон Кулона.
44	Напряженность электрического поля.
45	Силовые линии электрического поля
46	Проводники и диэлектрики.
47	Потенциал. Разность потенциалов
48	Конденсаторы.
49	Контрольная работа №6 по теме «Основы электростатики».
50	Электрический ток. Сила тока.
51	Закон Ома для участка цепи
52	Лабораторная работа №4 «Последовательное и параллельное соединение проводников».
53	Работа и мощность электрического тока
54	ЭДС. Закон Ома для полной цепи.
55	Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».
56	Решение 3-х по теме «Законы постоянного тока».
57	Электрическая проводимость различных веществ. Сверхпроводимость.
58	Электрический ток в полупроводниках.
59	Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах.
60	Электрический ток в жидкостях
61	Решение задач «Электрический ток в различных средах»
Повторение (7 часов)	
62	Промежуточная аттестация
63	Кинематика. Основные кинематические законы
64	Динамика. Законы Ньютона.
65	Реактивное движение.
66	Термодинамика. Газовые законы.
67	Первый закон термодинамики
68	Повторение темы «Электростатика»
Итого: 68 часов	

IV. Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса

Учебник: «Физика, 10 класс», Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Учеб. Для 10 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2015.

«Физика. 10 класс» - электронное приложение (DVD) к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н.