

«Согласованно» Руководитель МО <i>Э.С. Лукина</i> Протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2020г.	«Согласованно» Заместитель руководителя По УВР МБОУ «СОШ №16» <i>Андр. Николаевич</i> « <u>28</u> » <u>08</u> 2020 г.	«Согласованно» Руководитель МБОУ «СОШ №16» <i>Э.С. Лукина</i> Принят № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2020г.
---	---	--



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

Колесова Германа Николаевича

для 10-11 классов

Рассмотрено на заседании

Педагогического совета

Протокол № 1 от

« 28 » 08 2020 г.

2020-2021 уч. года

## 1. Планируемые результаты освоения учебного процесса

### Личностные результаты

- Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.
- Сформированность целостного мировоззрения.
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания

### Метапредметные результаты

При изучении учебного предмета обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
  - выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
  - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- Обучающиеся, приобретут опыт проектной деятельности, разовьют способность к поиску нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

### Предметные результаты

#### **Ученик 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.

## 2. Содержание учебного предмета:

Календарно-тематическое планирование 10 класс (70 часов –2 часа в неделю)

### **Раздел 1. Механика(25 часов).Кинематика(9 часов).**

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.

**Динамика(8 часов)** 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.

### **Законы сохранения в механике (8 часов)**

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.

### **Раздел 2. Основы молекулярно-кинетической теории (10 часов)**

#### ***Основы молекулярно-кинетической теории (8 часов)***

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Основное уравнение МКТ. Температура. Энергия теплового движения молекул. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы

#### ***Взаимные превращения жидкостей и газов (2 часа)***

Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха

### **Раздел 3. Основы термодинамики (8 часов)**

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Решение задач на уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Принцип действия и КПД тепловых двигателей. Решение задач по теме «Основы термодинамики». Контрольная работа № 4 на тему «Основы термодинамики»

### **Раздел 4. Основы электродинамики (24 часа)**

#### ***Электростатика (10 часов)***

Заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Поле точечного заряда, сферы. Принцип суперпозиции. Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Решение задач по теме «Потенциальная энергия. Разность потенциалов». Емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора.

#### ***Законы постоянного тока (8 часов)***

Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Решение задач на закон Ома и соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Лабораторная работа №4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». Контрольная работа № 5. «Законы постоянного тока».

**Электрический ток в различных средах (6 часов).** Электрическая проводимость различных веществ. Проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Ток в полупроводниках. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.

#### **Резерв (3 часа)**

### 3. Тематическое планирование

№ урока	Тема урока
1	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Физика и познание мира.
2	Механическое движение. Система отсчета.
3	Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение
4	Равномерное прямолинейное движение. Скорость.
5	Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.
6	Решение задач
7	Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения.
8	Равномерное движение материальной точки по окружности.
9	Кинематика абсолютно твердого тела. Решение задач.
10	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»
11	Анализ к/р. Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона.
12	Сила. Масса. Второй закон Ньютона.
13	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.
14	Решение задач
15	Силы в природе. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.
16	Вес тела. Силы упругости.
17	<b>Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»</b>
18	Сила трения.

19	Решение задач
20	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
21	Решение задач.
22	Механическая работа и мощность силы. Энергия.
23	Закон сохранения энергии в механике.
24	<b>Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии».</b>
25	Решение задач
26	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Законы динамики. Законы сохранения в механике»</b>
27	Равновесие тел. Условия равновесия тел. Анализ к/р.
28	Основные положения МКТ. Броуновское движение
29	Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.
30	Основное уравнение МКТ для идеального газа.
31	Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул.
32	Уравнения состояния идеального газа. Газовые законы.
33	<b>Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей –Люссака».</b>
34	Решение задач
35	Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.
36	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.
37	<b>Контрольная работа № 3 по теме "Молекулярная физика»</b>
38	Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Анализ к/р.
39	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.
40	Первый закон термодинамики.
41	Второй закон термодинамики.
42	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.

43	Решение задач.
44	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Термодинамика»</b>
45	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Анализ к/р
46	Закон Кулона.
47	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.
48	Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей.
49	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.
50	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.
51	Емкость. Конденсатор.
52	Решение задач
53	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Электростатика»</b>
54	Электрический ток. Условия существования электрического тока.
55	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.
56	<b>Лабораторная работа № 4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников»</b>
57	Работа и мощность постоянного тока.
58	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.
59	<b>Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</b>
60	Решение задач
61	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Электродинамика»</b>
62	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.
63	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.
64	Электрический ток в вакууме.
65	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.
66	Электрический ток в газах. Плазма.
67	Обобщение и повторение темы «Электрический ток в различных средах»
68	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Электрический ток в различных средах»</b>
69-70	Резерв