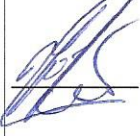




**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПРИ  
ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>РАСМОТРЕНО:</b><br>Председатель МО<br> / Коробейников Д.А. /<br>от "29" августа 2017г. | <b>СОГЛАСОВАНО:</b><br>Заместитель директора по УВР<br> / Провоторов С.И. /<br>от "29" августа 2017г. | <b>УТВЕРЖДЕНО:</b><br>Директор школы<br> / Конечный Н.В. /<br>от "29" августа 2017г. |
|--|--|---|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету

**"Физика"**

10 класс

68 часов

Программу составил:

учитель физики

Решетов А.В.

первая квалификационная категория

2017г., Сеул

Учебник Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Соцкий. «Физика. 10 класс. Базовый уровень», Просвещение 2016.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета.

**Ученик должен знать/понимать:**

**смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

**смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

**смысл физических законов:** классической механики (всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса), сохранения электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

**вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь:**

**описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

**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 практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

**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.

## Содержание учебного предмета.

### 1. Физика и методы научного познания (1 час)

Что изучает физика. Физические явления, наблюдения и опыты.

### 2. Механика (23 часа)

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 классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости законов классической механики.

*Демонстрации:*

- Зависимость траектории от выбора системы отсчета;
- Падение тел в воздухе;
- Явление инерции;
- Измерение сил, сложение сил;
- Зависимость силы упругости от деформации;
- Условия равновесия тел;
- Переход кинетической энергии в потенциальную и обратно;

*Обязательные лабораторные работы:*

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»;

Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».

### 3. Молекулярная физика. Тепловые явления (19 часов)

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 жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость процессов природы. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

*Демонстрации:*

- Механическая модель броуновского движения;
- Кипение воды при пониженном давлении;
- Устройство психрометра и гигрометра;
- Объемные модели строения кристалла;
- Модели тепловых двигателей.

*Обязательные лабораторные работы:*

Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»

### 4. Основы электродинамики (22 часа)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

*Демонстрации:*

- Электромметр

- Электроизмерительные приборы
- Конденсаторы
- Проводники
- Диэлектрики

*Обязательные лабораторные работы:*

Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».

Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

**5. Резервное время (3 часа)**

## Тематическое планирование

| №            | Наименование раздела                   | Всего часов | Из них  |  |
|--------------|--|-------------|---|--|
|              |  |             | Лабораторные работы   | Контрольные работы   |
| 1            | Физика и методы научного познания      | 1           | -   | -  |
| 2            | Механика                               | 23          | 2   | 2  |
|              |  |             | Лабораторная работа №1<br>«Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»<br>Лабораторная работа №2<br>«Изучение закона сохранения механической энергии» | Контрольная работа №1<br>«Основы кинематики»<br>Контрольная работа №2<br>«Основы динамики. Законы сохранения»        |
| 3            | Молекулярная физика. Тепловые явления. | 19          | 1   | 2  |
|              |  |             | Лабораторная работа №3<br>«Опытная проверка закона Гей-Люссака»   | Контрольная работа №3<br>«Основы молекулярно-кинетической теории»<br>Контрольная работа №4<br>«Основы термодинамики» |
| 4            | Основы электродинамики.                | 22          | 2   | 1  |
|              |  |             | Лабораторная работа №4<br>«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»<br>Лабораторная работа №5<br>«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» | Контрольная работа №5<br>«Законы постоянного тока»   |
| 5            | Повторение                             | 3           | -   | -  |
| <b>Итого</b> |  | <b>68</b>   | <b>5</b>  | <b>5</b>   |

### Календарно-тематическое планирование

| №<br>урока  | Дата |      | Тема урока  | К-во<br>часов | Домашнее<br>задание |
|---|------|------|---|---------------|---------------------|
|   | План | Факт |   |               |                     |
| <b>Раздел 1: Физика и методы научного познания.</b>     |      |      |   | <b>1</b>      |                     |
| 1   |      |      | Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.  | 1             | § 1-2               |
| <b>Раздел 2: Механика.</b>                              |      |      |   | <b>23</b>     |                     |
| 2   |      |      | Положение тела в пространстве. Система отсчета. Описание движения.                                | 1             | § 3-5               |
| 3   |      |      | Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.                                       | 1             | § 6-7               |
| 4   |      |      | Уравнение прямолинейного равномерного движения.   | 1             | § 8, упр.1          |
| 5   |      |      | Мгновенная скорость. Сложение скоростей.  | 1             | § 9-10, упр.2       |
| 6   |      |      | Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.   | 1             | § 11-13             |
| 7   |      |      | Уравнения равноускоренного движения. Свободное падение тел.                                       | 1             | § 14-15, упр.3      |
| 8   |      |      | Движение с постоянным ускорением свободного падения.  | 1             | § 16, упр.4         |
| 9   |      |      | Равномерное движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение.                 | 1             | § 17-19, упр.5      |
| 10  |      |      | <b>Л.р. № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».</b>     | 1             | Повторить § 17      |
| 11  |      |      | <b>К.р. № 1 «Основы кинематики».</b>  | 1             | Повторить § 1-17    |
| 12  |      |      | Основное утверждение механики. Материальная точка.  | 1             | § 20-21             |
| 13  |      |      | Законы Ньютона. ИСО и принцип относительности в механике.   | 1             | § 22-26             |
| 14  |      |      | Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.                            | 1             | § 29-31             |
| 15  |      |      | Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость.                                     | 1             | § 32-33             |
| 16  |      |      | Деформации и сила упругости. Закон Гука.  | 1             | § 34-35             |
| 17  |      |      | Силы трения. Роль сил трения. Силы сопротивления в жидкостях и газах.                             | 1             | § 36-38             |
| 18  |      |      | Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.                       | 1             | § 39-41             |
| 19  |      |      | Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.                              | 1             | § 43-46             |
| 20  |      |      | Работа силы тяжести и упругости. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая энергия. | 1             | § 47-49             |
| 21  |      |      | Закон сохранения и превращения энергии в механике. Закон сохранения в механике.                   | 1             | § 50-51             |
| 22  |      |      | <b>Л.р. № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии».</b>                                | 1             | Повторить § 50      |
| 23  |      |      | Равновесие тел. Два условия равновесия твёрдого тела.   | 1             | § 52-54, упр.10     |
| 24  |      |      | <b>К.р. № 2 «Основы динамики. Законы сохранения».</b>   | 1             | Повторить § 3-51    |
| <b>Раздел 3: Молекулярная физика. Тепловые явления.</b> |      |      |   | <b>19</b>     |                     |
| 25  |      |      | Основные положения МКТ. Размеры молекул.  | 1             | § 55-56             |
| 26  |      |      | Масса молекул. Количество вещества. Решение задач по теме: «Количество вещества».                 | 1             | § 57                |

|  |  |   |           |                      |
|--|--|---|-----------|----------------------|
| 27                                       |  | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.  | 1         | § 58-59              |
| 28                                       |  | Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.  | 1         | § 60                 |
| 29                                       |  | Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.  | 1         | § 61-62              |
| 30                                       |  | Основное уравнение МКТ. Решение задач на тему: «Основное уравнение МКТ».                                      | 1         | § 63, упр.11 (1-3)   |
| 31                                       |  | <b>К.р. № 3 «Основы молекулярно-кинетической теории».</b>   | 1         | Повторить § 63       |
| 32                                       |  | Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.   | 1         | § 64-65              |
| 33                                       |  | Абсолютная температура  | 1         | § 66-67              |
| 34                                       |  | Уравнение состояния идеального газа.  | 1         | § 68                 |
| 35                                       |  | Газовые законы.   | 1         | § 69, упр.13 (4,5)   |
| 36                                       |  | Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.   | 1         | § 70-72, упр.14 (4)  |
| 37                                       |  | <b>Л.р. № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».</b>  | 1         | Повторить § 69       |
| 38                                       |  | Кристаллические и аморфные тела.  | 1         | § 73-74              |
| 39                                       |  | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.   | 1         | § 75-76              |
| 40                                       |  | Количество теплоты, удельная теплоёмкость.  | 1         | § 77                 |
| 41                                       |  | Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.  | 1         | § 78-80              |
| 42                                       |  | Тепловые двигатели. Коэффициент полезного действия (КПД).   | 1         | § 82, упр.15 (2-4)   |
| 43                                       |  | <b>К.р. № 4 «Основы термодинамики».</b>   | 1         | Повторить § 75-82    |
| <b>Раздел 4: Основы электродинамики.</b> |  |   | <b>22</b> |                      |
| 44                                       |  | Электрический заряд.  | 1         | § 83-84              |
| 45                                       |  | Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.   | 1         | § 85-86              |
| 46                                       |  | Закон Кулона. Решение задач на тему: «Закон Кулона».  | 1         | § 87-88, упр.16      |
| 47                                       |  | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.                            | 1         | § 90-91              |
| 48                                       |  | Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара. Проводники в электростатическом поле. | 1         | § 92-93              |
| 49                                       |  | Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.  | 1         | § 94-95              |
| 50                                       |  | Потенциальная энергия заряженного тела в электростатическом поле.   | 1         | § 96-98              |
| 51                                       |  | Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Применение конденсаторов.   | 1         | § 99-101, упр.18 (1) |
| 52                                       |  | Решение задач на тему: «Основы электростатики».   | 1         | § 101, упр.18 (2-3)  |
| 53                                       |  | Электрический ток. Сила тока. Условия существования тока.   | 1         | § 102-103            |
| 54                                       |  | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.  | 1         | § 104                |
| 55                                       |  | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.                                   | 1         | § 105                |
| 56                                       |  | <b>Л.р. № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</b>                          | 1         | Повторить § 105      |

|                              |  |   |          |                     |
|------------------------------|--|---|----------|---------------------|
| 57                           |  | Работа и мощность постоянного тока.   | 1        | § 106               |
| 58                           |  | <b>Л.р. № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</b>     | 1        | Повторить § 103-105 |
| 59                           |  | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.                                | 1        | § 107-108           |
| 60                           |  | <b>К.р. № 5 «Законы постоянного тока».</b>                                      | 1        | Повторить § 102-104 |
| 61                           |  | Электрическая проводимость различных веществ. Сверхпроводимость.                | 1        | § 109-112           |
| 62                           |  | Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковый диод.                    | 1        | § 113-115           |
| 63                           |  | Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Диод. Электронно-лучевая трубка.      | 1        | § 116-118           |
| 64                           |  | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.                               | 1        | § 119-120           |
| 65                           |  | Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма. | 1        | § 121-123           |
| <b>Раздел 5: Повторение.</b> |  |   | <b>3</b> |                     |
| 66                           |  | Повторение темы: «Механика».  | 1        | Конспект            |
| 67                           |  | Повторение темы: «Молекулярная физика. Тепловые явления».                       | 1        | Конспект            |
| 68                           |  | Повторение темы: «Основы электродинамики».                                      | 1        |                     |