# Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностными результатами обучения физике** в основной школе являются:

• сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

•самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

•готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

•мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

•формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами обучения физике** в основной школе являются:

•овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

•понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной

проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

•формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

•приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

•развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

•освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

•формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами обучения физике** в основной школе являются:

•знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

* умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить

наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

•формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

•развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и

формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

•коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и

другие источники информации.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Введение**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

# Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

# Взаимодействие тел.

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория.

Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного

движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

# Давление твердых тел, газов, жидкостей.

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного

давления с высотой. Манометр. Насос. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

# Работа и мощность. Энергия

Механическая работа. Единицы работы

Мощность. Единицы мощности Рычаги. Момент силы Блоки. «Золотое правило» механики. КПД. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия

Превращение одного вида механической энергии в другой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Физика 7 класс** |  |
|  | **Введение** | 3 |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ Что изучает физика | 1 |
| 2 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и  погрешность измерения | 1 |
| 3 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Измерение физических  величин с учетом абсолютной погрешности». | 1 |
|  | **Первоначальные сведения о строении вещества** | 6 |
| 4 | Строение вещества. Молекулы Лабораторная работа №2 «Измерение  размеров малых тел» | 1 |
| 5 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1 |
| 7 | Три состояния вещества | 1 |
| 8 | Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел | 1 |
| 9 | Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества» | 1 |
|  | **Взаимодействие тел** | 21 |
| 10 | Механическое движение | 1 |
| 11 | Равномерное и неравномерное движение. | 1 |
| 12 | Скорость. Единицы скорости | 1 |
| 13 | Расчет пути и времени, скорости движения | 1 |
| 14 | Инерция | 1 |
| 15 | Взаимодействие тел. | 1 |
| 16 | Масса тела. Единицы массы | 1 |
| 17 | Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа № 3 «Измерение  массы тела на рычажных весах» | 1 |
| 18 | Плотность вещества Лабораторная работа № 4 «Определение объема  твердого тела» | 1 |
| 19 | Расчет массы и объема тела по его плотности Лабораторная работа № 5  «Определение плотности твердого тела» | 1 |
| 20 | Решение задач «Плотность тела. Масса вещества» | 1 |
| 21 | Сила. | 1 |
| 22 | Явление тяготения. Сила тяжести | 1 |
| 23 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 |
| 24 | Вес тела | 1 |
| 25 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | 1 |
| 26 | Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Измерение жесткости пружины» | 1 |
| 27 | Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая  сила. | 1 |
| 28 | Сила трения. Лабораторная работа №7 «Измерение зависимости силы трения  от силы нормального давления» | 1 |
| 29 | Трение в природе и технике Трение покоя.. | 1 |
| 30 | Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел» | 1 |
|  | **Давление твердых тел, жидкостей и газов** | 26 |
| 31 | Давление. Единицы давления | 1 |
| 32 | Способы увеличения и уменьшения давления | 1 |
| 33 | Давление газа | 1 |
| 34 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 1 |
| 35 | Давление в газе и жидкости. | 1 |
| 36 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | 1 |
| 37 | Решение задач «Давление в жидкости и в газе» | 1 |
| 38 | Сообщающиеся сосуды | 1 |
| 39 | Контрольная работа по теме « Давление в жидкости и в газе»» | 1 |
| 40 | Применение сообщающихся сосудов | 1 |
| 41 | Атмосферное давление | 1 |
| 42 | Измерение атмосферного давления | 1 |
| 43 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах | 1 |
| 44 | Манометры | 1 |
| 45 | Поршневой жидкостный насос. | 1 |
| 46 | Гидравлический пресс. | 1 |
| 47 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело *Самостоятельная*  *работа по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»* | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 48 | Архимедова сила | 1 |
| 49 | Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей  на погруженное в жидкость тело» | 1 |
| 50 | Плавание тел. | 1 |
| 51 | Решение задач «Архимедова сила. Плавание тел» | 1 |
| 52 | Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | 1 |
| 53 | Плавание судов | 1 |
| 54 | Воздухоплавание. Решение задач «Воздухоплавание. Плавание тел» | 1 |
| 55 | Повторение темы «Архимедова сила, Воздухоплавание. Плавание тел» | 1 |
| 56 | Контрольная работа по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» | 1 |
|  | **Работа. мощность, энергия** | **16** |
| 57 | Механическая работа. Единицы работы | 1 |
| 58 | Мощность. Единицы мощности | 1 |
| 59 | Решение задач «Единицы работы и мощности, Механическая работа и  мощность | 1 |
| 60 | Рычаги. | 1 |
| 61 | Момент силы | 1 |
| 62 | Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага» | 1 |
| 63 | Блоки. «Золотое правило» механики | 1 |
| 64 | КПД.(коэффициент полезного действия) | 1 |
| 65 | Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по  наклонной плоскости» | 1 |
| 66 | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия | 1 |
| 67 | Превращение одного вида механической энергии в другой. Решение задач по  теме «Работа, мощность, энергия» | 1 |
| 68 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 69 | Повторение | 1 |
| 70 | Резерв | 1 |