**Рабочая программа по физике для обучающихся 7 класса**

**по программе основного общего образования, составлена в соответствии с требованиями :**

1. Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федерального закона от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания»
3. Приказа Минпросвещения от 22.03. 2021 №115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
4. Приказа Минпросвещения от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые ФГОС общего образования по вопросам воспитания обучающихся»
5. Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»
6. [СП 2.4.3648-20](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/566085656/ZAP23UG3D9/) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/566085656/);
7. [СанПиН 1.2.3685-21](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/573500115/XA00LVA2M9/) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/573500115/)
8. [Приказа Минпросвещения от 20.05.2020 № 254](https://vip.1zavuch.ru/#/document/97/482254/) «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации

имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего

образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

1. Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Многопрофильный лицей №11 им. В.Г. Мендельсона»
2. Учебного плана и календарного учебного графика основного общего образования, утвержденных приказом  МБОУ «Многопрофильный лицей №11 им. В.Г. Мендельсона»   от 27.08.2021 № *212*« О внесении изменений и дополнений в основные образовательные программы – начального общего, основного общего и среднего общего образования»
3. Рабочей программы воспитания  МБОУ «Многопрофильный лицей №11 им. В.Г. Мендельсона»
4. Планирование составлено в соответствии с рабочей программой основного общего образования по физике: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, Программа основного общего образования. Физика 7-9 классы. Дрофа, 2015;
5. УМК:

* Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин, Дрофа, 2015
* Сборник задач по физике 7-9 классы. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова М.: «Просвещение», 2014

Данная программа предназначена для 7А, 7В класса, общеобразовательного уровня, рассчитана на 2 часа в неделю, 66 часов в год.

При реализации рабочей программы на уроках используются электронные средства обучения, электронные цифровые образовательные ресурсы, Якласс, презентации, видео-уроки, решуогэ.ru, <https://uchi.ru/>.

Электронные средства обучения на уроках используются с соблюдением установленных СП 2.4.3648-20 требований.  
В рабочей программе учтены изменения , утвержденные в Концепции преподавания учебного предмета “Физика” .

Рабочая программа составлена с учетом новых требований Концепции преподавания физики в образовательных организациях. Стержневыми элементами учебного предмета “Физика” являются физические явления.

В содержание учебного предмета входит: -

- формирование знаний о природе физических явлений, их причинах, об основных физических понятиях и знаний феноменологических законов физики;

-применение физических знаний в реальных жизненных ситуациях, понимание связи физики с окружающими нас устройствами и технологиями.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные результаты**

* **Обучающийся научится:**
* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
* приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

***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.

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

* сформированность познавательных интересов на основе 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.

1. **Содержание курса**

**Введение (3 часа)**

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и по­грешность измерений. Физика и техника.

*Лабораторные работы*

1. «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».

**Раздел 1. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

*Лабораторные работы*

1. «Измерение размеров малых тел».

**Раздел 2. Взаимодействие тел (21 час)**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по од­ной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

*Лабораторные работы*

1. «Измерение массы тела на рычажных весах».
2. «Измерение объема тела».
3. «Определение плотности твердого тела».
4. «Градирование пружины и измерение сил динамометром».
5. «Измерение силы трения с помощью динамометра».

**Раздел 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

*Лабораторные работы*

1. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».
2. «Выяснение условия плавания тел в жидкости».

**Раздел 4. Работа и мощность (13 часов)**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

*Лабораторные работы*

1. «Выявление условия равновесия рычага».
2. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

**Раздел 5. Повторение (3 часа)**

Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа и мощность. Энергия.

Годовая контрольная работа

Анализ ошибок итоговой контрольной работы

**3.Тематическое планирование**

Тематическое планирование по учебному предмету физике составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета (курса) обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

1. Формирование ценностного отношения к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья.
2. Формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека,

залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.

1. Формирование ценностного отношения к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и

познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.

1. Формирование ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании о стороны человека.
2. Формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы,

налаживания отношений с коллегами в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье.

1. Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека,

как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

1. Формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения

человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражении.

1. Формирование ценностного отношения к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и

оптимистичного взгляда на мир.

1. Формирование ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным

социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и поддерживающие отношения,

дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.

1. Формирование ценностного отношения к самим себе как к хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Кол-во часов | Кол-во лабораторных работ | Кол-во контрольных работ |
| 1 | Введение | 3 | 1 | - |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 5 | 1 | 1 |
| 3 | Взаимодействие тел | 21 | 5 | 2 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 21 | 2 | 1 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия. | 13 | 2 | 1 |
| 6 | Повторение | 3 | - | 1 |
|  | **Итого** | **66** | **11** | **6** |

| № п/п | Тема раздела, урока | Кол-во часов | Формируемые социально-значимые и ценностные отношения |
| --- | --- | --- | --- |
| **Введение (3 часа)** | | |  |
| 1/1 | Инструктаж по ТБ. Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. | 1 |  |
| 2/2 | Физические величины. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника. | 1 |  |
| 3/3 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №1* «Определение цены деления шкалы измерительного прибора». | 1 |  |
| **Раздел 1. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)** | | |  |
| 4/1 | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. | 1 |  |
| 5/2 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №2* «Измерение размеров малых тел». | 1 |  |
| 6/3 | Движение молекул. Взаимодействие молекул. | 1 | №6,9 |
| 7/4 | Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. | 1 |  |
| 8/5 | ***Зачет*** по теме «Первоначальные сведения о строении вещества». | 1 |  |
| **Раздел 2. Взаимодействие тел (21 часа)** | | |  |
| 9/1 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 |  |
| 10/2 | Скорость. Единицы скорости. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. | 1 |  |
| 11/3 | Решение задач на расчет пути и времени движения. | 1 |  |
| 12/4 | Инерция. | 1 |  |
| 13/5 | Взаимодействие тел. | 1 |  |
| 14/6 | Масса тела. Измерение массы тела. | 1 |  |
| 15/7 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №3* «Измерение массы тела на рычажных весах». | 1 |  |
| 16/8 | Плотность вещества. | 1 |  |
| 17/9 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 4* «Измерение объема тела». Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №5* «Определение плотности твердого тела» | 1 |  |
| 18/10 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | 1 | №5,7 |
| 19/11 | Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества». | 1 |  |
| 20/12 | **Контрольная работа № 1** по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества». | 1 |  |
| 21/13 | Сила – векторная величина. Явление тяготения. Сила тяжести. | 1 |  |
| 22/14 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 |  |
| 23/15 | Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. | 1 |  |
| 24/16 | Динамометр. Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №6*«Градирование пружины и измерение сил динамометром». | 1 |  |
| 25/17 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая нескольких сил. | 1 | №1,6 |
| 26/18 | Сила трения. Трение покоя. Учет и использование трения в природе, технике. | 1 |  |
| 27/19 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 7* «Измерение силы трения с помощью динамометра». | 1 |  |
| 28/20 | Решение задач по темам «Вес тела. Силы. Графическое изображение сил. Равнодействующая сил». | 1 |  |
| 29/21 | **Контрольная работа № 2** по теме «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы» «Равнодействующая сил». | 1 |  |
| **Раздел 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 часов)** | | |  |
| 30/1 | Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. | 1 |  |
| 31/2 | Давление газа. | 1 |  |
| 32/3 | Передача давления жидкостями и газа. Закон Паскаля. | 1 | №1,2 |
| 33/4 | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. | 1 |  |
| 34/5 | Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля». | 1 |  |
| 35/6 | Сообщающиеся сосуды. | 1 |  |
| 36/7 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 |  |
| 37/8 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 |  |
| 38/9 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 |  |
| 39/10 | Манометры. Поршневой жидкостный насос. | 1 |  |
| 40/11 | Гидравлический пресс. |  |  |
| 41/12 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 |  |
| 42/13 | Закон Архимеда. | 1 |  |
| 43/14 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 8* «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». | 1 |  |
| 44/15 | Решение задач на закон Архимеда. | 1 |  |
| 45/16 | Условия плавания тел. | 1 |  |
| 46/17 | Решение задач по темам «Плавание тел», «Плавание судов», «Воздухоплавание». | 1 |  |
| 47/18 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 9* «Выяснение условия плавания тел в жидкости». | 1 |  |
| 48/19 | Плавание судов. Воздухоплавание. |  |  |
| 49/20 | Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». | 1 |  |
| 50/21 | **Контрольная работа № 3** по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 |  |
| **Раздел 4. Работа и мощность. Энергия. (13 часов)** | | |  |
| 51/1 | Механическая работа. Мощность. | 1 | №9,10 |
| 52/2 | Решение задач на расчет работы и мощности. | 1 |  |
| 53/3 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 1 |  |
| 54/4 | Момент силы. |  |  |
| 55/5 | Рычаги в природе, быту. Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 10* «Выявление условия равновесия рычага». | 1 |  |
| 56/6 | Решение задач по теме «Условия равновесия рычага». | 1 |  |
| 57/7 | Блок. Виды равновесия. «Золотое правило» механики. | 1 |  |
| 58/8 | Центр тяжести. Условия равновесия тел. | 1 |  |
| 59/9 | Коэффициент полезного действия.Инструктаж по ТБ.*Лабораторная работа № 11*«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». | 1 | №5,8 |
| 60/10 | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. | 1 |  |
| 61/11 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 |  |
| 62/12 | Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия» | 1 |  |
| 63/13 | **Контрольная работа №4** по теме: «Работа и мощность. Энергия». | 1 |  |
| **Раздел 5. Повторение (3 часа)** | | |  |
| 64/1 | Взаимодействие тел. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа и мощность. Энергия. | 1 |  |
| 65/2 | **Итоговая контрольная работа.** | 1 |  |
| 66/3 | Анализ ошибок итоговой контрольной работы. Работа и мощность. Энергия. | 1 |  |