**‌‌‌**

МОУ Михайловская СШ ЯМР

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1820991)

**учебного предмета «Физика. Базовый уровень»**

для обучающихся 7 класса

Автор: Щукина Е.П.

​**‌ ‌**​

п.Михайловский, 2023 год

**1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г.) с внесенными изменениями (приказ Министерства образования и науки **Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1577**);

- ООП ООО МОУ Михайловской СШ ЯМР, утвержденная приказом по школе № 140 от 28.08.2015 г;

- изменения, внесенные в ООП НОО МОУ Михайловской СШ ЯМР, утвержденные приказом по школе № 125-од от 17.05.2019 г.;

- Приказ по школе № -од от 26.08.2023 г. «О внесении поправок в учебно-методическую документацию»;

- Учебный план МОУ Михайловской СШ ЯМР на 2023-2024 учебный год

- Годовой календарный график МОУ Михайловской СШ ЯМР на 2023-2024 учебный год

- Учебник Перышкин И.М., Иванов А.И// Физика. 7 класс. Базовый уровень. АО «Издательство «Просвещение», 2023 год.

Реализация данной рабочей программы осуществляется при взаимодействии с центром образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» на базе МОУ Михайловской СШ ЯМР с использованием оборудования данного центра, поставленного в рамках реализации регионального проекта «Современная школа», а также оборудования, поставленного в рамках реализации проекта «Цифровая образовательная среда».

**Цели изучения физики в 7 классе:**

* приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
* развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
* формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
* формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
* развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

* приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических явлениях;
* приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
* освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико­ориентированных задач;
* развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
* освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
* знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

На изучение физики (базовый уровень) в 7 классе отводится 68 часов в год, 2 часа в неделю), 34 учебных недели.
‌‌‌

Программа ориентирована на использование учебника: Перышкин И.М., Иванов А.И// Физика. 7 класс. Базовый уровень. АО «Издательство «Просвещение», 2023 год.

**2. Содержание курса физики в 7 классе**

**Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.**

Физика – наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно­научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

***Демонстрации.***

1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

***Лабораторные работы и опыты.***

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение расстояний.
3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.
4. Определение размеров малых тел.
5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.
6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

**Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.**

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно­молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

***Демонстрации*.**

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц вещества.

***Лабораторные работы и опыты.***

1. Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).
2. Опыты по наблюдению теплового расширения газов.
3. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

**Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

***Демонстрации.***

1. Наблюдение механического движения тела.
2. Измерение скорости прямолинейного движения.
3. Наблюдение явления инерции.
4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.
5. Сравнение масс по взаимодействию тел.
6. Сложение сил, направленных по одной прямой.

***Лабораторные работы и опыты.***

1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и так далее).
2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.
3. Определение плотности твёрдого тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

**Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.**

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

***Демонстрации.***

1. Зависимость давления газа от температуры.
2. Передача давления жидкостью и газом.
3. Сообщающиеся сосуды.
4. Гидравлический пресс.
5. Проявление действия атмосферного давления.
6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.
8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

***Лабораторные работы и опыты.***

1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.
2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.

**Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

***Демонстрации.***

1. Примеры простых механизмов.

***Лабораторные работы и опыты.***

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
2. Исследование условий равновесия рычага.
3. Измерение КПД наклонной плоскости.
4. Изучение закона сохранения механической энергии.

**3. Планируемые предметные результаты**

**освоения физики в 7 классе на базовом уровне**

К концу обучения **в 7 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

* использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
* различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
* распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
* описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
* характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
* объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико­ориентированного характера: выявлять причинно-­следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
* решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
* проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
* выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
* проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
* соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
* указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
* характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
* приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
* осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
* использовать при выполнении учебных заданий научно­-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
* создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
* при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

 **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **7 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Рабочая программа / ФРП**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Физика и её роль в познании окружающего мира** |
| 1.1 | Физика - наука о природе |  2 /2  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 1.2 | Физические величины |  2/2  |  |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 1.3 | Естественнонаучный метод познания |  2/2  |  |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| Итого по разделу |  6/6  |  |
| **Раздел 2.** **Первоначальные сведения о строении вещества** |
| 2.1 | Строение вещества |  1/1  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 2.2 | Движение и взаимодействие частиц вещества |  2/2  |  |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 2.3 | Агрегатные состояния вещества |  2/2  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| Итого по разделу |  5/5  |  |
| **Раздел 3.** **Движение и взаимодействие тел** |
| 3.1 | Механическое движение |  3/3  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 3.2 | Инерция, масса, плотность |  4/4  |  |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 3.3 | Сила. Виды сил |  13/14  |  1  |  2  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| Итого по разделу |  20/21  |  |
| **Раздел 4.** **Давление твёрдых тел, жидкостей и газов** |
| 4.1 | Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами |  3/3  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 4.2 | Давление жидкости |  5/5  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 4.3 | Атмосферное давление |  6/6  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 4.4 | Действие жидкости и газа на погружённое в них тело |  7/7  |  1  |  2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| Итого по разделу |  21/21  |  |
| **Раздел 5.** **Работа и мощность. Энергия** |
| 5.1 | Работа и мощность |  3/3  |  |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 5.2 | Простые механизмы |  5/5  |  |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| 5.3 | Механическая энергия |  4/4  |  2 |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f416194> |
| Итого по разделу |  12/12  |  |
| Резервное время |  4/3  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  68/68  |  4 |  11 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Дата изучения**  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Физика — наука о природе. Явления природы |  1  |  |  | 05.09.23 |  |
| 2 | Физические явления |  1  |  |  | 07.09.23 |  |
| 3 | Физические величины и их измерение |  1  |  |  | 12.09.23 |  |
| 4 | Урок-исследование «Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры» |  1  |  |  1  | 14.09.23 |  |
| 5 | Методы научного познания. Описание физических явлений с помощью моделей |  1  |  |  | 19.09.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff09f72a> |
| 6 | Урок-исследование «Проверка гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска» |  1  |  |  1  | 21.09.23 |  |
| 7 | Строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества |  1  |  |  | 26.09.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff09fe0a> |
| 8 | Движение частиц вещества |  1  |  |  | 28.09.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a013e> |
| 9 | Урок-исследование «Опыты по наблюдению теплового расширения газов» |  1  |  |  1  | 03.10.23 |  |
| 10 | Агрегатные состояния вещества |  1  |  |  | 05.10.23 |  |
| 11 | Особенности агрегатных состояний воды. Обобщение по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества» |  1  |  |  | 10.10.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a0378> |
| 12 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение |  1  |  |  | 12.10.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a05c6> |
| 13 | Скорость. Единицы скорости |  1  |  |  | 17.10.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a079c> |
| 14 | Расчет пути и времени движения |  1  |  |  | 19.10.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4> |
| 15 | Инерция. Масса — мера инертности тел |  1  |  |  | 24.10.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a0c10> |
| 16 | Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности |  1  |  |  | 26.10.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a0fee> |
| 17 | **Лабораторная работа №1** «Определение плотности твёрдого тела» |  1  |  |  1  | 07.11.23 |  |
| 18 | Решение задач по теме «Плотность вещества» |  1  |  |  | 09.11.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a123c> |
| 19 | Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука |  1  |  |  | 14.11.23 |  |
| 20 | **Лабораторная работа №2** «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы» |  1  |  |  1  | 16.11.23 |  |
| 21 | Явление тяготения. Сила тяжести |  1  |  |  | 21.11.23 |  |
| 22 | Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме «Сила тяжести» |  1  |  |  | 23.11.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a1778> |
| 23 | Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет |  1  |  |  | 28.11.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a1502> |
| 24 | Измерение сил. Динамометр |  1  |  |  | 30.11.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a18cc> |
| 25 | Вес тела. Невесомость |  1  |  |  | 05.12.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a1778> |
| 26 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил |  1  |  |  | 07.12.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a1a70> |
| 27 | Решение задач по теме «Равнодействующая сил» |  1  |  |  | 12.12.23 |  |
| 28 | Сила трения и её виды. Трение в природе и технике |  1  |  |  | 14.12.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c> |
| 29 | **Лабораторная работа №3** «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей» |  1  |  |  1  | 19.12.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8> |
| 30 | Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил» |  1  |  |  | 21.12.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a1de0> |
| 31 | **Контрольная работа по темам:** «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы» |  1  | 1 |  | 26.12.23 |  |
| 32 | Давление. Способы уменьшения и увеличения давления |  1  |   |  | 28.12.23 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a20a6> |
| 33 | Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры |  1  |  |  | 09.01.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a2376> |
| 34 | Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля |  1  |  |  | 11.01.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a25b0> |
| 35 | Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести |  1  |  |  | 16.01.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a2718> |
| 36 | Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» |  1  |  |  | 18.01.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a2826> |
| 37 | Сообщающиеся сосуды |  1  |  |  | 23.01.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a2970> |
| 38 | Гидравлический пресс |  1  |  |  | 25.01.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a3136> |
| 39 | Манометры. |  1  |  |  | 30.01.24 |  |
| 40 | Поршневой жидкостный насос |  1  |  |  | 01.02.24 |  |
| 41 | Атмосфера Земли и причины её существования |  1  |  |  | 06.02.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a> |
| 42 | Вес воздуха. Атмосферное давление |  1  |  |  | 08.02.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a> |
| 43 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли |  1  |  |  | 13.02.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a2da8> |
| 44 | Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря |  1  |  |  | 15.02.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4> |
| 45 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах |  1  |  |  | 20.02.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4> |
| 46 | Решение задач по теме « Атмосферное давление» |  1  |  |  | 22.02.24 |  |
| 47 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила |  1  |  |  | 27.02.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a3276> |
| 48 | **Лабораторная работа №4** «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость» |  1  |  |  1  | 29.02.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a33fc> |
| 49 | **Лабораторная работа №5** «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела» |  1  |  |  1  | 05.03.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a3514> |
| 50 | Плавание тел. |  1  |  |  | 07.03. 24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a3a96> |
| 51 | Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |  1  |  |  | 12. 03. 24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a3654> |
| 52 | **Контрольная работа по теме** «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |  1  |  1  |  | 14. 03. 24 |  |
| 53 | Механическая работа |  1  |  |  | 26.03.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a3f82> |
| 54 | Мощность. Единицы мощности |  1  |  |  | 28.03.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a3f82> |
| 55 | Урок-исследование «Расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице» |  1  |  |  1  | 02.04.24 |  |
| 56 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге |  1  |  |  | 04.04.24 |  |
| 57 | Рычаги в технике, быту и природе. **Лабораторная работа №6** «Исследование условий равновесия рычага» |  1  |  |  0.5  | 09.04.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a478e> |
| 58 | Решение задач по теме «Условия равновесия рычага» |  1  |  |  | 11.04.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a48a6> |
| 59 | Коэффициент полезного действия механизма. **Лабораторная работа №7** «Измерение КПД наклонной плоскости» |  1  |  |  0.5  | 16.04.24 |  |
| 60 | Решение задач по теме «Работа, мощность, КПД» |  1  |  |  | 18.04.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a4c48> |
| 61 | Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия |  1  |  |  | 23.04.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a4252> |
| 62 | Закон сохранения механической энергии |  1  |  |  | 25.04.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a4360> |
| 63 | Урок-эксперимент по теме «Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости» |  1  |  |  1  | 30.04.24 |  |
| 64 | **Контрольная работа** по теме «Работа и мощность. Энергия» |  1  |  1  |  | 02.05.24 |  |
| 65 | **Итоговый тест (промежуточная аттестация)** |  1  | 1 |  | 07.05.24 |  |
| 66 | Резервный урок. Работа с текстами по теме «Механическое движение» |  1  |  |  | 14.05.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a4ee6> |
| 67 | Резервный урок. Работа с текстами по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» |  1  |  |  | 16.05.24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0a4ffe> |
| 68 | Резервный урок. Работа с текстами по теме «Работа. Мощность. Энергия” |  1  |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  68  |  4 |  11 |  |

**График проведения контрольных мероприятий.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема**  |
|
| 1. | **26.12.23** | **Контрольная работа по темам:** «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы» |
| 2. |  | **Контрольная работа по теме** «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |
| 3. |  | **Контрольная работа** по теме «Работа и мощность. Энергия» |
| 4. |  | **Итоговый тест (промежуточная аттестация)** |

**Оснащённость образовательного процесса учебным оборудованием при проведении демонстраций и выполнении лабораторных (практических) работ на уроках физики в 7 классе**

|  |  |
| --- | --- |
| **Лабораторная (практическая) работа, демонстрация** | **Использование оборудования центра «Точка роста», ЦОС, иного оборудования** |
| Урок-исследование «Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры» | Жидкостный термо­метр. *Цифровая лаборатория Releon:* датчик температуры  |
| **Лабораторная работа №1** «Определение плотности твёрдого тела» | Набор тел раз­ной массы, мен­зурка, электрон­ные весы  |
| **Лабораторная работа №2** «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы» | Штатив с муфтой и лапкой, спиральная пружина, набор грузов массой 100г каждый, линейка |
| **Лабораторная работа №3** «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей» | Деревянный брусок, набор грузов, механи­ческая скамья, динамометр  |
| **Лабораторная работа №4** «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость» | Динамометр, штатив универсальный, мер- ный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из стали, груз цилиндрический из алюминиевого сплава, нить |
| **Лабораторная работа №5** «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела» | Динамометр |
| **Лабораторная работа №6** «Исследование условий равновесия рычага» | Рычаг с крепле­ниями для гру­зов, набор гру­зов по 100 г, динамометр |
| **Лабораторная работа №7** «Измерение КПД наклонной плоскости» | Штатив, механи­ческая скамья, брусок с крюч­ком, линейка, набор грузов, динамометр  |