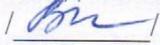


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Усть-Кяхтинская средняя общеобразовательная школа»**

<p>«Рассмотрено» руководитель МО Разгильдеева В.А.  Протокол № 1 от «28» августа 2023г.</p>	<p>«Согласовано» заместитель директора по УВР Козина Е.И. </p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Усть-Кяхтинская СОШ» Семёнова Л.В.  Приказ № 96.1 от «29» августа 2023г.</p>
--	---	---



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по физике**

**7 класс**

**Халимова Наталья Николаевна**

Усть-Кяхта - 2023г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, на основе авторской программы основного общего образования по физике в 7 классе (авторы: А. В. Пёрышкин)

В 7 классе предмет изучается в соответствии с федеральным базисным учебным планом (2 ч в неделю, всего 68ч). Данная рабочая программа соответствует нормативным требованиям и позволяет реализовать содержание основного общего образования по предмету «Физика».

Данная программа адресована учащимся 7 класса.

Срок реализации программы – 1 учебный год.

**Основные цели изучения физики в основной школе** следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии.

**Задачи обучения физике:**

- Овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и в повседневной жизни.
- Усвоения школьниками идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания, понимание роли практики в познании, диалектического характера физических законов и явлений.
- Формирование познавательного интереса к физике и технике, умение использовать приобретённые знания для решения практических задач, обеспечение безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- Развитие мышления, творческих способностей учащихся, осознанных мотивов обучения, самостоятельности приобретения и применения знаний.
- Формирование у школьников общеучебных умений и навыков, ключевых компетенций в учебной деятельности, отражённых в образовательном стандарте.

### 1. Планируемы результаты освоения учебного предмета

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики**

**Личностные:**

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные:**

- Владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть результаты своих действий;
- Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными

действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- Формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;

- Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников информации и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- Развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- Формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Предметные:**

- Формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного познания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

- Формировать представления о физической сущности явлений природы, видах материи, движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- Приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений и использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;

- Понимать физические основы и принципы действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

- Осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- Овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн;

- Развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.

### **Выпускник научится:**

• распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, криволинейное и прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;

• описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения;

при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физической модели материальная точка;
- решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма.): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

#### **Выпускник 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 фундаментального закона сохранения механической энергии и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Тепловые явления**

##### **Выпускник научится:**

- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания о строении вещества в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель.

## **2. Содержание учебного предмета, курса**

### **РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ (4 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. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

#### *Демонстрации и опыты:*

- Измерение размеров тел.
- Измерение расстояний.
- Измерение времени между ударами пульса

#### *Фронтальная лабораторная работа:*

№ 1. Определение цены деления измерительного прибора

### **РАЗДЕЛ 2. 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.

*Демонстрации и опыты:*

- Диффузия в растворах и газах.
- Модель хаотического движения молекул в газе.
- Модель броуновского движения.
- Сцепление твердых тел.
- Демонстрация образцов кристаллических тел.
- Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
- Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 2. Определение размеров малых тел.

### **Раздел 3. Взаимодействие тел (23 часа)**

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. 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 сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

*Демонстрации и опыты:*

- Равномерное прямолинейное движение.
- Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
- Измерение скорости равномерного движения.
- Явление инерции.
- Измерение силы.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Определение жесткости пружины.
- Сложение сил, направленных по одной прямой.
- Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

№ 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

№ 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

### **Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)**

Давление. 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. Манометр. 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.

*Демонстрации и опыты:*

- Барометр.
- Измерение атмосферного давления.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№ 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

### **Раздел 5. Работа и мощность. Энергия (15 часов.)**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы. 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»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

*Демонстрации и опыты:*

- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- Определение момента силы
- Нахождение центра тяжести плоского тела

*Фронтальная лабораторная работа:*

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

### 3. Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Разделы и темы	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Формы контроля	Воспитательный компонент
1	Введение	4	Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; — проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их; — различать методы изучения физики; — измерять расстояния, промежутки времени, температуру; — обрабатывать результаты измерений; — переводить значения физических величин в СИ; — выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; — определять цену деления шкалы измерительного прибора; — представлять результаты измерений в виде таблиц; — записывать результат измерения с учетом погрешности.	Письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.	<p><b>1. Патриотического воспитания:</b></p> <p>1.1. Осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе,</p> <p>1.2. Понимание роли русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России;</p> <p>1.3. Проявление интереса к познанию русского языка, к истории и культуре Российской Федерации, культуре своего края,</p> <p>1.4. Ценностное отношение к русскому языку, к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;</p> <p>1.5. Уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.</p> <p><b>2. Гражданского воспитания:</b></p> <p>2.1. Готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;</p> <p>2.2. Активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края,</p>
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5	Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; — объяснять: физические явления на основе знаний о строении вещества, броуновское движение, основные свойства молекул, явление диффузии, зависимость скорости протекания диффузии от температуры тела; — схематически изображать молекулы воды и кислорода; <p>— сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; — анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; — приводить примеры</p>	Письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.	

			<p>диффузии в окружающем мире, практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; — наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; — доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; — применять полученные знания при решении задач; — измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; — представлять результаты измерений в виде таблиц; — работать в группе.</p>		<p>страны; — неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;</p> <p>2.3. Представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;</p> <p>2.4. Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;</p> <p>2.5. Активное участие в школьном самоуправлении; готовность к участию в гуманитарной деятельности (помощь людям, нуждающимся в ней; волонтерство).</p> <p><b>3. Духовно-нравственного воспитания:</b></p> <p>3.1. Ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;</p> <p>3.2. Готовность оценивать своё поведение, в том числе речевое, и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;</p> <p>3.3. Активное неприятие асоциальных поступков;</p> <p>3.4. Свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства</p>
<b>3</b>	<b>Взаимодействие тел</b>	<b>23</b>	<p>Определять: траекторию движения тела; тело, относительно которого происходит движение; среднюю скорость движения заводного автомобиля; путь, пройденный за данный промежуток времени; скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; плотность вещества; массу тела по его объёму и плотности; силу тяжести по известной массе тела; массу тела по заданной силе тяжести; зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; — доказывать относительность движения тела; — рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении, силу тяжести и вес тела, равнодействующую двух сил; — различать равномерное и неравномерное движение; — графически изображать</p>	<p>Письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.</p>	

		<p> скорость, силу и точку ее приложения; —  находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; —  устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; —  различать инерцию и инертность тела; —  определять плотность вещества; —  рассчитывать силу тяжести и вес тела; —  выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); — приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; проявления явления инерции в быту; проявления тяготения в окружающем мире; видов деформации, встречающихся в быту; различных видов трения; — называть способы увеличения и уменьшения силы трения; — рассчитывать равнодействующую двух сил; — переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; основную единицу массы в т, г, мг; значение плотности из кг/м<sup>3</sup> в г/см<sup>3</sup>; — выражать скорость в км/ч, м/с; — анализировать табличные данные; — работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; — проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные; — экспериментально находить равнодействующую двух сил; — применять знания к решению задач; — измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; плотность твердого тела с помощью весов и </p>	<p> <b>4. Эстетического воспитания:</b>  4.1. Восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;  4.2. Понимание эмоционального воздействия искусства; понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства  <b>5. Ценности научного познания:</b>  5.1. Ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;  5.2. Закономерностях развития языка; овладение языковой и читательской культурой, навыками чтения как средства познания мира;  5.3. Овладение основными навыками исследовательской деятельности с учётом специфики школьного языкового образования; установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.  <b>6. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального</b> </p>
--	--	---	---

			измерительного цилиндра; силу трения с помощью динамометра; — взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; — пользоваться разновесами; — градуировать пружину		<b>благополучия:</b> 6.1. Осознание ценности жизни; 6.2. Ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); 6.3. Осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; 6.4. Соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в интернет-среде в процессе школьного образования; 6.5. Способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; 6.6. Умение принимать себя и других, не осуждая; 6.7. Умение осознавать своё эмоциональное состояние и эмоциональное состояние других, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния; 6.8. Сформированность навыков рефлексии; 6.9. Признание своего права на ошибку и такого же права другого человека;
4	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	21	Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; подтверждающие существование выталкивающей силы; увеличения площади опоры для уменьшения давления; сообщающихся сосудов в быту, применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса, плавания различных тел и живых организмов, плавания и воздухоплавания; — вычислять давление по известным массе и объему, массу воздуха, атмосферное давление, силу Архимеда, выталкивающую силу по данным эксперимента; — выражать основные единицы давления в кПа, гПа; — отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; — объяснять: давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества, причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково, влияние атмосферного давления на живые организмы, измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли, изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря, причины плавания тел, условия плавания судов, изменение осадки судна; — анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа,	Письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.	

		<p>опыт по передаче давления жидкостью, опыты с ведром Архимеда; — вывести формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда, для определения выталкивающей силы; — устанавливать зависимость изменения давления в жидкости и газе с изменением глубины; — сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; — наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы; — различать манометры по целям использования; — устанавливать зависимость между изменением уровня жидкости в коленах манометра и давлением; — доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; — указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; — работать с текстом учебника, анализировать формулы, обобщать и делать выводы; — составлять план проведения опытов; — проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; — проводить исследовательский эксперимент: по определению зависимости давления от действующей силы, с сообщающимися сосудами, анализировать результаты и делать выводы; — конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления; — измерять атмосферное</p>		<p><b>7. Трудового воспитания:</b>  7.1. Установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности,  7.2. Способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;  7.3. Интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода;  7.4. Уважение к труду и результатам трудовой деятельности;  7.5. Осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;</p> <p><b>8. Экологического воспитания:</b>  8.1. Ориентация на применение знаний из области социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;  8.2. Умение точно, логично выражать свою точку зрения на экологические проблемы;  8.3. Повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;  8.4. Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;  8.5. Активное неприятие действий,</p>
--	--	--	--	---

			давление с помощью барометра-анероида, давление с помощью манометра.		приносящих вред окружающей среде; 8.6. Осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной среде.
5	<b>Работа и мощность. Энергия</b>	15	<p>Вычислять механическую работу, мощность по известной работе, энергию; — выражать мощность в различных единицах; — определять условия, необходимые для совершения механической работы; плечо силы; центр тяжести плоского тела; — анализировать мощности различных приборов; опыты с подвижным и неподвижным блоками; КПД различных механизмов; — применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; — сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; — устанавливать зависимость между механической работой, силой и пройденным путем; между работой и энергией; — приводить примеры: иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; применения неподвижного и подвижного блоков на практике; различных видов равновесия, встречающихся в быту; тел, обладающих одновременно и кинетической, и потенциальной энергией; превращения энергии из одного вида в другой; — работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы; — устанавливать опытным путем, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; — проверять</p>	<p>Письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.</p>	

			опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; правило моментов.	
--	--	--	--	--

**Календарно-тематическое планирование (7 класс 2023/24)**

№ урока	Тема урока	Всего часов	Сроки		Виды и форма контроля	Наглядные пособия	Примечания, связанные с корректировкой плана
			План	Факт			
<b>ВВЕДЕНИЕ (4 часа)</b>							
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	4.09		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	7.09		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1	11.09		Лабораторная работа		
4	Физика и техника.	1	14.09				
<b>ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (5 часов)</b>							
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1	18.09		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	21.09		Лабораторная работа		
7	Движение молекул.	1	25.09		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
8	Взаимодействие молекул.	1	28.09		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	2.10		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 часа)</b>							

10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	5.10		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
11	Скорость. Единица скорости.	1	9.10		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
12	Расчёт пути и времени движения.	1	12.10		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
13	Инерция.	1	16.10		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
14	Взаимодействие тел.	1	19.10		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
15	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1	23.10		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
16	Лабораторная работа №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	26.10		Лабораторная работа		
17	Плотность вещества.	1	9.11		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
18	Лабораторная работа №4 по теме «Измерение объёма тела».	1	13.11		Лабораторная работа		
19	Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела».	1	16.11		Лабораторная работа		
20	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	20.11		Самост. работа	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
21	Решение задач.	1	23.11		Самост. работа		
22	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса, плотность вещества».	1	27.11		Контрольная работа		

23	Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.	1	30.11		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
24	Сила упругости. Закон Гука.	1	4.12		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
25	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела.	1	7.12		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
26	Сила тяжести на других планетах.	1	11.12		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
27	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины».	1	14.12		Лабораторная работа		
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	18.12		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
29	Сила трения. Трение покоя.	1	21.12		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
30	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1	25.12		Лабораторная работа		
31	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	1	28.12		Самост. работа		
32	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».	1	11.01		Контрольная работа		
<b>ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21 час)</b>							
33	Давление. Единицы давления.	1	15.01		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
34	Способы уменьшения и увеличения давления	1	18.01		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	

35	Давление газа.	1	22.01		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	25.02		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
37	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	29.01		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
38	Решение задач. Самостоятельная работа	1	1.02		Самостоятельная работа		
39	Сообщающие сосуды.	1	5.02		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	8.02		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	12.02		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	15.02		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
43	Манометры.	1	19.02		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
44	Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс.	1	22.02		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a>	
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	26.02		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
46	Закон Архимеда.	1	29.02		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	

47	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».	1	4.03		Лабораторная работа		
48	Плавание тел.	1	7.03		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
49	Решение задач.	1	11.03		Фронт. опрос		
50	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	14.03		Лабораторная работа		
51	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	18.03		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
52	Решение задач.	1	21.03		Фронт. опрос		
53	Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел жидкостей и газов».	1	1.04		Контрольная работа		
<b>РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (15 часов)</b>							
54	Механическая работа. Единицы работы.	1	4.04		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
55	Мощность. Единицы мощности.	1	8.04		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
56	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	11.04		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
57	Момент силы.	1	15.04		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
58	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».	1	18.04		Лабораторная работа		

59	Блоки. «Золотое правило механики».	1	22.04		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
60	Решение задач.	1	25.04		Самост работа		
61	Центр тяжести тела.	1	27.04		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
62	Условия равновесия тел.	1	2.05		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
63	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	1	6.05		Лабораторная работа		
64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	1	13.05		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
65	Преобразование одного вида механической энергии в другой.	1	16.05		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
66	Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия».	1	20.05		Контрольная работа		
67-68	Повторение.	2	23.05 27.05		Фронт. опрос	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.fizika.ru">http://www.fizika.ru</a> <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	