

<p>«Рассмотрено»</p> <p>Руководитель МО   Яхьяева Э.Б./</p> <p>Протокол № <u>1</u>  от <u>29</u> <u>08</u> 2022 г.</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора по УВР  МКОУ «БСОШ №2»   /Гаджигельдиева Ж. М./  <u>21</u> <u>08</u> 2022 г.</p>	<p>«Утверждено»</p> <p>Директор МКОУ «БСОШ №2»   /Алиева Д. А./  Приказ № <u>100</u> от <u>29</u> <u>08</u> 2022 г.</p> 
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА  
Манаповой Мадины Закарьяевны  
по физике в 7 классе

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от 29 08 2022 г.

2022 – 2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

## Пояснительная записка

### Физика 7 класс А.В. Перышкин

<p><b>1. Роль и место дисциплины</b></p>	<p>Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.</p> <p>Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.</p> <p>Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.</p> <p>В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.</p> <p>Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.</p> <p>При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.</p> <p>Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.</p>
<p><b>2. Адресат</b></p>	<p>Данная рабочая программа предназначена для учащихся 7-х классов.</p>
<p><b>3. Соответствие ФГОС</b></p>	<p>Данная программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.</p>
<p><b>4. Цели и задачи, решаемые программой</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся.</li> <li>• Разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период.</li> <li>• Вовлечение учащихся педагогических работников в проектную деятельность.</li> <li>• Организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными учреждениями в каникулярный период.</li> <li>• Повышение профессионального мастерства педагогических работников «Школьного Кванториума», реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы.</li> </ul>
<p><b>5. Специфика программы</b></p>	<p>Курс строится на развитии универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.</p> <p>Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, физические методы и законы формулируются в виде правил.</p>

	<p>В УМК:</p> <p>основываются общие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел</li> <li>• умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,</li> <li>• овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,</li> <li>• понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,</li> <li>• понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;</li> <li>• овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;</li> <li>• умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни</li> </ul> <p>Содержание и структуру материала курса отличает научность, логичность и полнота изложения. Основной методический принцип, положенный в основу изложения теоретического материала и организации системы упражнений, заключается в том, что ученик за один раз должен преодолевать не более одной трудности.</p>
<p><b>6.Основные содержатель ные линии курса</b></p>	<p>В курсе физика 7 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: физика и техника, первоначальные сведения о строении вещества, взаимодействие тел, давление твердых тел, жидкостей и газов, работа и мощность, энергия.</p> <p>Содержание линии Физика — наука о природе изучает 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.</p> <p><b>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1.</b> Определение цены деления измерительного прибора.</p> <p>Первоначальные сведения о строении вещества изучает</p> <p>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.</p> <p><b>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2.</b> Определение размеров малых тел.</p> <p>Взаимодействия тел: 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.</p> <p><b>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ В.</b> Измерение массы тела на рычажных весах.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 Измерение объема тела.</li> <li>5. Определение плотности твердого тела.</li> <li>6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.</li> <li>7. Измерение силы трения с помощью динамометра.</li> </ol> <p>Давление твердых тел, жидкостей и газов: Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических</p>

	<p>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.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.</p> <p>9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.</p> <p>Работа и мощность. Энергия:</p> <p>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.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ 10. Выяснение условия равновесия рычага.</p> <p>11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.</p>
<p><b>7.</b> <b>Планируемые результаты освоения обучающимися программы</b></p>	<p>Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:</p> <p><b>личностные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;</li> <li>2) 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;</li> <li>3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</li> <li>4) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;</li> <li>5) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</li> <li>6) формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</li> </ol> <p><b>метапредметные:</b></p> <p>Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</li> <li>2.) 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;</li> <li>3.) 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 нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;</li> <li>4.) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</li> <li>5.) развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</li> <li>6.) освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</li> <li>7.) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</li> </ol> <p><b>предметные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</li> <li>2) умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;</li> </ol>

- 3) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 4) умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 5) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 6) развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- 7) коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

**Предметными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

Планируемые результаты изучения курса математики

#### **Введение**

Ученик научится:

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел

#### **Первоначальные сведения о строении вещества**

Ученик научится:

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы

#### **Взаимодействие тел**

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений, равномерное и неравномерное движение

и неравномерное движение

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость
- 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.

#### **Давление твердых тел, жидкостей и газов**

**Учащийся научится**

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности;
- анализировать свойства тел, явления и процессы;
- распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел.

давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел.

#### **Работа и мощность. Энергия**

**Учащийся научится**

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности

	<p>- анализировать свойства тел, явления и процессы</p> <p>- описывать изученные свойства тел и явления, используя физические величины: 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.</p>										
<p><b>8. Виды и формы организации учебного процесса</b></p>	<p><b><u>Формы организации образовательного процесса:</u></b></p> <p><b>Урок-лекция.</b> Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем мультимедийные продукты.</p> <p><b>Урок-практикум.</b> На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач.</p> <p><b>Комбинированный урок</b> предполагает выполнение работ и заданий разного вида.</p> <p><b>Урок–игра.</b> На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.</p> <p><b>Урок решения задач.</b> Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.</p> <p><b>Урок-тест.</b> Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте, причем в компьютерном варианте, всегда с ограничением времени.</p> <p><b>Урок - самостоятельная работа.</b> Предлагаются разные виды самостоятельных работ.</p> <p><b>Урок - контрольная работа.</b> Контроль знаний по пройденной теме.</p> <p>Кроме того, предусмотрена работа в парах, работа в малых группах. Временные рамки решения многих задач не ограничиваются одним уроком и допускают разные уровни достижения. Для дифференцированного подхода к учащимся используются разноуровневые к/р, домашние проверочные работы для учащихся. Для отработки и проверки знаний запланированы уроки с применением ИКТ (математические диктанты, тестовый контроль с применением программы Microsoft Excel, устный счет, объяснение нового материала). <b>Урок «открытия» нового знания.</b></p> <p><b>Деятельностная цель:</b> формирование умений реализационных способов действий.</p> <p><b>Содержательная цель:</b> формирование системы математических понятий.</p> <p><b>Урок рефлексии</b>(уроки повторения, закрепления знаний и выработки умений).</p> <p><b>Деятельностная цель:</b> формирование у учащихся способностей к выявлению причин затруднений и коррекции собственных действий.</p> <p><b>Содержательная цель:</b> закрепление и при необходимости коррекция изученных способов действий – математических понятий, алгоритмов и др.</p> <p><b>Урок развивающего контроля, оценки и коррекции знаний</b></p> <p><b>Деятельностная цель:</b> формирование у учащихся способностей к осуществлению контрольной функции.</p> <p><b>Содержательная цель:</b> контроль и самоконтроль изученных физических понятий и алгоритмов.</p>										
<p><b>9. Виды и формы контроля</b></p>	<p><b><u>Виды и формы контроля</u></b></p> <p><b><i>Контроль уровня обученности</i></b></p> <p>Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов контроля: входной, текущий, тематический, итоговый. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется в результате устного опроса, выполнения обучающимися самостоятельных работ, тестов, физического диктанта, самооценки и взаимооценки. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, блиц-опрос, фронтальный опрос.</p> <p>Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме годовых контрольных работ.</p> <p><i>Принятые обозначения</i></p> <table data-bbox="398 1241 1747 1396"> <tr> <td>КР – контрольная работа</td> <td>ФО – фронтальный опрос</td> </tr> <tr> <td>СР – самостоятельная работа</td> <td>УО – устный опрос</td> </tr> <tr> <td>ПР – проверочная работа</td> <td>БО – блиц опрос</td> </tr> <tr> <td>КТ – контрольный тест</td> <td>ДКР – домашняя контрольная работа</td> </tr> <tr> <td>Т – тестовая работа</td> <td></td> </tr> </table>	КР – контрольная работа	ФО – фронтальный опрос	СР – самостоятельная работа	УО – устный опрос	ПР – проверочная работа	БО – блиц опрос	КТ – контрольный тест	ДКР – домашняя контрольная работа	Т – тестовая работа	
КР – контрольная работа	ФО – фронтальный опрос										
СР – самостоятельная работа	УО – устный опрос										
ПР – проверочная работа	БО – блиц опрос										
КТ – контрольный тест	ДКР – домашняя контрольная работа										
Т – тестовая работа											

<b>10. Объем и сроки изучения</b>	Соответственно действующему в ОУ учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 7-х классах: базовый уровень обучения в объеме 68 часов (в неделю — 2 часа), из них для проведения: контрольных работ — 7 учебных часов, лабораторных работ — 11 учебных часов, исследовательской деятельности — 5 учебных часов.
<b>11. Методические обеспечени</b>	<b>УМК «Физика» для 7 класса:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа,</li> <li>2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007</li> <li>3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011</li> <li>4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.</li> <li>5. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015</li> <li>6. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011</li> <li>7. Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).</li> <li>8. Реализация образовательных программ по физике с использованием оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум».</li> </ol>
<b>12. Материально-техническое обеспечение</b>	<b>1. MULTIMEDIA-поддержка курса:</b> <i>Профильный комплект оборудования «Школьного Кванториума» по физике</i> <i>Интернет-ресурсы:</i> Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др. <a href="http://www.ivanovo.ac.ru/phys">http://www.ivanovo.ac.ru/phys</a> Бесплатные обучающие программы по физике <a href="http://www.history.ru/freeph.htm">http://www.history.ru/freeph.htm</a> Лабораторные работы по физике <a href="http://phdep.ifmo.ru">http://phdep.ifmo.ru</a> Анимация физических процессов <a href="http://physics.nad.ru">http://physics.nad.ru</a> Физическая энциклопедия <a href="http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor">http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor</a>

### Тематическое планирование Физика 7 класс УМК А.В. Перышкин

№ п/п	Название темы, раздела	Содержание	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся
1	<b>Физика и физические методы изучения природы</b>	Физика — наука о природе изучает 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. <b>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1.</b> Определение цены деления измерительного прибора.	3	
2	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	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.	7	

		ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2. Определение размеров малых тел.		
3	<b>Взаимодействие тел</b>	<p>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.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.</p> <p>4 Измерение объема тела.</p> <p>5. Определение плотности твердого тела.</p> <p>6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.</p> <p>7. Измерение силы трения с помощью динамометра.</p>	21	
4	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	<p>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.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.</p> <p>9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.</p>	21	
5	<b>Работа и мощность. Энергия</b>	<p>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.</p> <p>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ 10. Выяснение условия равновесия рычага.</p> <p>11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.</p>	13	
7	<b>Повторение</b>	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов, Работа и мощность. Энергия</b>	3	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
<b>Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)</b>										
<b>Физика и физические методы изучения природы</b>										<b>3 ч</b>
1	1	Физика - наука о природе. Наблюдения и опыты.	Наука. Виды наук. Научный метод познания. Физика - наука о природе. Физические явления. Физические термины. <i>Понятие, виды понятий. Абстрактные и конкретные понятия.</i> Материя, вещество, физическое тело. Физические методы изучения природы. Наблюдения.	<i>Постановочный (вводный) урок</i>	Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают физические явления.	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.			
2	1	Физические величины. Измерение физических величин.	Свойства тел. Физические величины. Измерения. Измерительные приборы. Цена деления.	<i>Решение общей учебной задачи - поиск и открытие нового способа действий</i>	Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения. Выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания..			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
3	1	Точность и погрешность измерений. <i>Лабораторная работа № 1</i>	Физические величины. Время как характеристика процесса. Измерения времени и длины. Погрешности измерений. Среднее арифметическое значение. <i>Лабораторная работа № 1 "Определение цены измерительного прибора»</i>	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Измеряют расстояния и промежутки времени. Предлагают способы измерения объема тела. Измеряют объемы тел	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. Владеют вербальными и невербальными средствами общения. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Измерительный цилиндр (мензурка), стакан с водой, небольшая и другие сосуды.		
<b>Фаза постановки и решения системы учебных задач</b>										
<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>										<b>7ч</b>
4	1	Строение вещества. Молекулы	Атомное строение вещества. Промежутки между молекулами. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие частиц вещества	<i>Постановка и решение учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия	Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Владеют вербальными и невербальными средствами общения			
5	1	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Броуновское движение. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Наблюдают и объясняют явление диффузии	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
							взаимоконтроль и взаимопомощь			
6	1	Лаб.р. №2 «Измерение размеров малых тел»	Л/р №2 «Измерение размеров малых тел»	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений	Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.	Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений.	Линейка, дробь(или горох), иголка.		
7	1	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Взаимодействие частиц вещества. Деформация. Пластичность и упругость. Смачивание и несмачивание	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения.	Компьютер, микроскоп биологический, капля молока, разбавленного водой		
8-9	2	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном состоянии твердых тел	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел. Строение газов, жидкостей и твердых тел	<i>Обобщение и систематизация</i> новых ЗУН и СУД <i>Контроль и коррекция</i> - формирование самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их	Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества	Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
				устранения						
10	1	<b>Контрольная работа №1</b> <b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	Свойства газов. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел. Строение газов, жидкостей и твердых тел	<i>Развернутое оценивание</i> - предъявление результатов освоения ЗУН и СУД	Объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними, выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат			
<b>Взаимодействие тел</b>										<b>22 ч</b>
11	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	Механическое движение. Траектория. Путь.. Равномерное и неравномерное движение Скалярные и векторные величины. Единицы пути	<i>Вводный урок</i> - постановка учебной задачи, поиск и открытие нового способа действия	Изображают траектории движения тел. Определяют траекторию движения. Учатся различать равномерное и неравномерное движение. Переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий .			
12	1	Скорость. Единицы скорости	Скорость. Средняя скорость Единицы скорости	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Измеряют скорость равномерного движения, выражают скорость в км/ч, м/с Представляют результаты измерений и	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
					вычислений в виде таблиц и графиков.		деятельности.			
13	1	Расчет пути и времени движения	Определение пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении.	Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Составляют план и последовательность действий. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации			
14	1	Взаимодействие тел. Инерция.	Изменение скорости тела и его причины. Инерция. Понятие взаимодействия. Изменение скоростей взаимодействующих тел	<i>Решение общей учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия	Обнаруживают силу взаимодействия двух тел. Объясняют причину изменения скорости тела	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию			
15	1	Масса тела	Зависимость изменения скорости взаимодействующих тел от их массы. Масса - мера инертности. Единицы массы.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Приводят примеры проявления инертности тел, исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами	Сличают свой способ действия с эталоном. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.			
16	1	<i>Лаб. р. № 3 "Измерение массы на рычажных"</i>	Способы измерения массы. Весы. <i>Лабораторная работа № 3 "Измерение массы на рычажных весах"</i>	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового	Измеряют массу тела на рычажных весах. Предлагают способы определения массы	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем	Составляют план и последовательность действий. Учатся управлять поведением	Набор тел разной массы, электронные весы.		

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
				способа действия	больших и маленьких тел	творческого и поискового характера	партнера - убеждать его, контролировать, корректировать его действия.			
17	1	Плотность вещества	Плотность. Единицы плотности. Плотность твердых тел, жидкостей и газов	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Объясняют изменение плотности вещества при переходе из одного агрегатного состояния в другое	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			
18-19	2	<i>Лаб. р. № 4 «Измерение объема тела» Лаб. р. № 5 "Определение плотности твердого тела"</i>	Вычисление плотности твердых тел, жидкостей и газов. <i>Лаб. р. № 4 «Измерение объема тела» Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твердого тела"</i>	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Измеряют плотность вещества	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Составляют план и последовательность действий. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Набор тел разной массы, мензурка, электронные весы. Измерительный цилиндр(мензурка), тела небольшого объема, нитки.		
20	1	Расчет массы и объема тела по его плотности	Расчет массы тела при известном объеме. Расчет объема тела при известной массе. Определение наличия пустот и примесей в твердых телах и жидкостях	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Вычисляют массу и объем тела по его плотности. Предлагают способы проверки на наличие примесей и пустот в теле	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
							информацию.			
21	1	Сила. Сила тяжести.	Сила - причина изменения скорости. Сила - мера взаимодействия тел. Сила - векторная величина. Изображение сил. Явление тяготения. Сила тяжести.	<i>Решение общей учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия.	Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.			
22	1	Вес тела Сила упругости. Закон Гука.	Вес тела. Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Учатся отличать силу упругости от силы тяжести. Графически изображать силу упругости, вес тела и точку его приложения.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных	Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
23	1	Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести. Сила тяжести на других планетах	Измерение сил, единицы силы	<i>Решение общей учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия	Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения. Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Учатся эффективно сотрудничать в группе			
24	1	Динамометр Лаб.р. № 6 "Градуирование пружины"	Учиться градуировать пружину, получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового	Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от	Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового	Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с	Динамометр с пределом измерения 5 Н, пружины на план-шете, грузы массой по 100 г		

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
				способа действия	приложенной силы	характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.	эталон. Понимают причины расхождений. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации			
25	1	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила	Равнодействующая сила. Сложение двух сил, направленных по одной прямой	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Экспериментально находят равнодействующую двух сил	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Штатив, рычаг, линейка, два одинаковых груза, два блока, нить нерастяжимая, линейка измерительная, динамометр		
26	1	Сила трения. Трение покоя	Сила трения. Трение покоя. Способы увеличения и уменьшения трения	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Исследуют зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют план и последовательность действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.			
27	1	Лаб.р№ 7 «Измерение силы»	Измерение силы трения с помощью динамометра.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление,	Измеряют силу трения, называют	Выделяют и формулируют	Принимают познавательную цель и	Деревянный брусок, набор грузов, механи-		

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
		<i>трения с помощью динамометра»</i>		конкретизация и отработка нового способа действия	способы увеличения и уменьшения силы трения, измерять коэффициент трения скольжения	познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	сохраняют ее при выполнении учебных действий. Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга.	Ческая скамья, динамометр		
28	1	Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас	Сила как мера взаимодействия тел и причина изменения скорости. Сила тяжести, сила упругости, сила трения и вес тела.	<i>Обобщение и систематизация материала</i>	Составляют опорный конспект по теме "Взаимодействие тел"	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.			
29	1	Решение задач по теме «Силы. Равнодействующая сил»	Нахождение равнодействующей нескольких сил. Определение вида движения тела в зависимости от действующих на него сил	<i>Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД</i>	Решают задачи базового уровня сложности по теме "Взаимодействие тел"	Анализируют условия и требования задачи, выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									Планиру	Факту
30	1	Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас. (урок-консультация)	Расчет скорости, пути и времени движения. Расчет плотности, объема и массы тела. Вычисление сил тяжести, упругости, трения, равнодействующей двух и более сил	<i>Контроль и коррекция</i> - формирование действия самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения	Осуществляют индивидуально-групповую подготовку к контрольной работе	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам			
31	1	<b>Контрольная работа № 2 по теме "Взаимодействие тел"</b>	Скорость, путь и время движения. Средняя скорость. Плотность, масса и объем тела. Силы в природе	<i>Контроль</i>	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Взаимодействие тел"	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.			
32	1	Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел»	Проявление и применение явлений инерции, тяготения, упругости и трения в природе и технике	<i>Развернутое оценивание</i> - предъявление результатов освоения ЗУН и СУД	Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации, творческие отчеты)	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей	Оценивают достигнутый результат .			
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>									<b>18 ч</b>	
33	1	Давление.	Понятие давления. Формула для вычисления и единицы измерения давления. Способы увеличения и уменьшения давления	<i>Постановка и решение общей учебной задачи</i>	Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения давления. Предлагают способы изменения давления	Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов	Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка		

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
							добывать недостающую информацию			
34	1	Давление твердых тел	Вычисление давления в случае действия одной и нескольких сил. Вычисление силы, действующей на тело и площади опоры по известному давлению	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Знают формулу для расчета давления. Умеют вычислять силу и площадь опоры. Объясняют явления, вызываемые давлением твердых тел на опору или подвес	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации			
35	1	Давление газа	Механизм давления газов. Зависимость давления газа от объема и температуры	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие зависимость давления газа от объема и температуры	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи			
36	1	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Зависимость давления от высоты (глубины). Гидростатический парадокс	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка		

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
37	1	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Формула для расчета давления на дно и стенки сосуда. Решение качественных, количественных и экспериментальных задач	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Выводят формулу давления внутри жидкости, приводят примеры, свидетельствующие об увеличении давления на глубине	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка		
38	1	Сообщающиеся сосуды	Сообщающиеся сосуды. Однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Фонтаны. Шлюзы. Системы водоснабжения	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме			
39	1	Вес воздуха. Атмосферное давление	Способы определения массы и веса воздуха. Строение атмосферы. Явления, доказывающие существование атмосферного давления	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Предлагают способы взвешивания воздуха. Объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления	Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Составляют план и последовательность действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности			
40	1	Измерение атмосферного	Способы измерения атмосферного давления. Опыт	<i>Решение частных задач</i> - осмысление,	Объясняют устройство и	Анализируют объекты, выделяя	Самостоятельно формулируют			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									Полная	Факт
		давления. Барометры	Торричелли. Ртутный барометр. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	конкретизация и отработка ЗУН и СУД	принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты	существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней			
41	1	Манометры	Методы измерения давления. Устройство и принцип действия жидкостных и металлических манометров. Способы градуировки манометров	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней			
42	1	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина	Гидравлические машины (устройства): пресс, домкрат, усилитель, поршневой насос, их устройство, принцип действия и области применения	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации			
43	1	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Доказывают, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, приводят примеры и учатся использовать приобретенные знания и умения в	Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения и формулируют проблему.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									Плану	Факту
					практической деятельности повседневной	Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру	высказывают свое			
44	1	Архимедова сила	Выталкивающая сила, вычисление и способы измерения. Закон Архимеда.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения	Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Работают в группе.			
45	1	<i>Л/р № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"</i>	Выполнение <i>л/р № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"</i>	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Опытным путем обнаруживают выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определяют выталкивающую силу	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий. Сравняют свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из стали, груз цилиндрический из алюминиевого сплава, нить		
46	1	Плавание тел <i>Л/р № 9 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"</i>	Условия плавания тел. <i>Л/р № 9 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"</i>	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Исследуют и формулируют условия плавания тел	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из специального пластика, нить, поваренная соль, палочка для		

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									Плану	Факту
								перемешивания		
47	1	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»»		<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Делают сообщения из истории развития судоходства и судостроения. Решают задачи	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Ориентируются и воспринимают тексты научно-публицистического стиля	Оценивают достигнутый результат Осознают качество и уровень усвоения. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
48	1	Плавание судов. Воздухоплавание:	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Объясняют условия плавания судов; приводят примеры из жизни плавания и воздухоплавания; объясняют изменение осадки судна	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения	Осознают качество и уровень усвоения Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации			
49	1	Давление твердых тел, жидкостей и газов (урок-консультация)	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	<i>Контроль и коррекция</i> - формирование действия самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их	Выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									Плану	Факту
				устранения						
50	1	Контрольная работа №3 по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	Контроль	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат			
<b>Работа и мощность. Энергия</b>										<b>13 ч</b>
51	1	Механическая работа	Работа. Механическая работа. Единицы работы. Вычисление механической работы	Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Измеряют работу силы тяжести, силы трения	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию			
52	1	Мощность	Мощность. Единицы мощности. Вычисление мощности	Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Измеряют мощность	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.			
53	1	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил	Механизм. Простые механизмы. Рычаг и наклонная плоскость. Равновесие сил	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Предлагают способы облегчения работы, требующей применения большой силы или выносливости	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Обмениваются знаниями между членами группы			
54	1	Момент силы. Рычаги в	Плечо силы. Момент силы.	Решение частных задач - осмысление,	Изучают условия равновесия рычага	Выбирают знаково-символические	Составляют план и последовательность			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
		технике, быту, и природе.		конкретизация и отработка ЗУН и СУД		средства для построения модели	действий. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия			
55	1	Л/р № 10 "Выяснение условия равновесия рычага"	Выполнение л/р № 10 "Выяснение условия равновесия рычага"	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Выясняют условия равновесия рычага, делают выводы на основе экспериментальных данных, работают в группе и записывают результаты в виде таблицы.	Создают алгоритм деятельности при решении проблемного поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном	Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном. Учатся эффективно сотрудничать в группе.	Рычаг с креплениями для грузов, набор грузов по 100 г, динамометр		
56	1	Блоки. «Золотое правило» механики	Блоки. Подвижные и неподвижные блоки. Полиспасты. Использование простых механизмов. Равенство работ, "золотое правило" механики	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД. Комплексное применение ЗУН и СУД	Изучают условия равновесия подвижных и неподвижных блоков, предлагают способы их использования, приводят примеры применения. Вычисляют работу, выполняемую с помощью механизмов, определяют «выигрыш»	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия. Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Подвижный и неподвижный блоки, набор грузов, нить, динамометр, штатив, линейка		
57	1	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Находить центр тяжести плоского тела; работать с текстом	Анализируют результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского	Учатся устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела;			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
					Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела	делают выводы	приводят примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту			
58	1	Коэффициент полезного действия.	Коэффициент полезного действия. КПД наклонной плоскости, блока, полиспада <b>Лабораторная работа № 11</b> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Измеряют КПД наклонной плоскости. Вычисляют КПД простых механизмов	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Штатив, механическая скамья, брусок с крючком, линейка, набор грузов, динамометр		
59	1	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	Энергия. Единицы измерения энергии. Кинетическая и потенциальная энергия. Формулы для вычисления энергии		Вычисляют энергию тела	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем			
60	1	Превращения энергии	Превращение одного вида механической энергии в другой. Работа - мера изменения энергии. Закон сохранения энергии	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции			
61	1	Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"	Вычисление кинетической, потенциальной и полной механической энергии тела. Определение совершенной работы и мощности	Комплексное применение ЗУН и СУД	Измеряют совершенную работу, вычисляют мощность, КПД и изменение	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
					механической энергии тела		усвоения. Устанавливают рабочие отношения			
62	1	Работа и мощность. Энергия	Вычисление работы, совершенной при помощи различных механизмов, производимой при этом мощности и количества энергии, превратившегося из одного вида в другой	Обобщение и систематизация знаний	Работают с "картой знаний". Выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их	Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Общаются и взаимодействуют с партнерами.			
63	1	<b>Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность. Энергия"</b>	Простые механизмы. Кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия. Механическая работа и мощность. КПД	Контроль	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Работа и мощность. Энергия"	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. Описывают содержание совершаемых действий			
<b>Рефлексивная фаза</b>										
<b>Обобщающее повторение</b>										<b>5 ч</b>
64	1	Физика и мир, в котором мы живем	Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие. Силы	Обобщение и систематизация знаний. Контроль и коррекция	Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения			
65-66	2	Физика и мир, в котором мы живем	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	Обобщение и систематизация знаний. Контроль и коррекция	Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального			

№	Количество часов	Тема урока	Элемент содержания	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Метапредметные результаты: регулятивные, коммуникативные	Использование оборудования	Дата	
									По плану	По факту
					применение усвоенных ЗУН и СУД	Структурируют знания	действия и его продукта			
67	1	<i>Итоговая контрольная работа</i>	Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	Контроль	Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения			
68	1	"Я знаю, я могу..."	Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	<i>Развернутое оценивание – самоконтроль и самооценка</i>	Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения			

