

**Пояснительная записка**

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учеб­нике А. В. Перышкина «Физика» для 7 класса М.: Дрофа, 2017.

Программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.
2. Основной образовательной программы МАОУ «Экономическая школа №145».
3. Авторской программы основного общего образования. Физика. 79 классы. Авторы: А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. Физика. 79 классы: *рабочие программы/ составитель Е.Н.Тихонова. М.:Дрофа, 2015.*
4. Базисного учебного плана.

Учебное содержание курса включает:

Физика. 7 класс. А. В. Перышкин, 68 ч, 2 ч в неделю.

**Цели обучения**:

* 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 цивилизации;
* формирование убежденности в познаваемости окружаю­щего мира и достоверности научных методов его изучения;
* организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
* развитие познавательных интересов и творческих спо­собностей учащихся, а также интереса к расширению и уг­лублению физических знаний и выбора физики как про­фильного предмета.

**Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:**

* знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* приобретение учащимися знаний о механических, теп­ловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физиче­ских величинах, характеризующих эти явления;
* формирование у учащихся умений наблюдать природ­ные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измери­тельных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* овладение учащимися такими общенаучными понятия­ми, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* понимание учащимися отличий научных данных от не­проверенной информации, ценности науки для удовлетворе­ния бытовых, производственных и культурных потребнос­тей человека.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественнонаучных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объ­единение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы, как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логичес­кого мышления, а не простому заучиванию фактов.

Изучение строения вещества в 7 классе создает представ­ления о познаваемости явлений, их обусловленности, о воз­можности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, дав­ления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмо­сферного давления.

В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль знаний и умений в виде самостоятельных работ, тестовых заданий, творческих работ, по программе предусмотрены тематические контрольные работы, в конце учебного года – итоговая контрольная работа за курс физики 7 класса.

Результаты изучения предмета в основной школе разделены на предметные, метапредметные и личностные, и указаны в конце тем, разделов и курсов соответственно.

**Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 7 класса**

В результате освоения курса физики 7 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

***Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:***

* 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, уважение к творцам науки и техники, отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и прак­тических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения.

***Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)***

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поста­новки целей, планирования, самоконтроля и оценки резуль­татов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и ги­потезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебны­ми действиями на примерах гипотез для объяснения извест­ных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символи­ческой формах, анализировать и перерабатывать получен­ную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, нахо­дить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источни­ков и новых информационных технологий для решения по­знавательных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, уме­ния выражать свои мысли и способности выслушивать собе­седника, понимать его точку зрения, признавать право дру­гого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуа­циях, овладение эвристическими методами решения проб­лем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Планируемые результаты изучения курса физики в 7 классе**

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, давление, плавание тел, диффузия, атмосферное давление;
2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
3. владение 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;
4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии;
5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

**Содержание тем учебного предмета**

**Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)**

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

*Демонстрации.*

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

*Лабораторные работы и опыты.*

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

**Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)**

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

*Демонстрации.*

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

*Лабораторная работа*. Измерение размеров малых тел.

**Взаимодействие тел. (21 ч)**

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

*Демонстрации.*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

*Лабораторные работы.*

Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела.

**Давление твердых тел, газов, жидкостей. (20ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярнокинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометранероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации.* Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометроманероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

*Лабораторные работы.*

Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия. (11 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации.* Простые механизмы.

*Лабораторные работы.*

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Итоговое повторение (6 ч)**

**Система оценок достижения планируемых результатов освоения предмета.**

Контроль и оценка результатов является весьма существенной составляющей процесса обучения и одной из важных задач педагогической деятельности учителя. Этот компонент, наряду с другими компонентами учебновоспитательного процесса (содержание, методы, формы организации), должен соответствовать современным требованиям развития общества, педагогической и методической наукам.

Такая система позволяет установить персональную ответственность учителя и школы за качество процесса обучения. Система контроля ставит не только цель проверки знаний и выработку умений и навыков по конкретной теме, а определяет более важную социальную задачу: развить у обучающихся умений проверять и контролировать себя, критически оценивать свою деятельность, устанавливать ошибки и находить пути их устранения.

Контроль и оценка в общеобразовательной школе имеют несколько функций: социальная, образовательная, воспитательная, эмоциональная, информационная и функция управления.

Выделяют следующие виды контроля: текущий, тематический и итоговый.

Формы и методы контроля: устный опрос, письменная контрольная работа и практическая работа.

***Оценка устных ответов обучающихся.***

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

|  |  |
| --- | --- |
| ***«5» ставится:*** | * если обучающийся полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; * изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику; * показал умение обучающегося иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их при выполнения практических заданий; * продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов. |
| ***«4» ставится:*** | * если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков; * в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа, исправленные после замечания учителя; * допущены 12 недочета при освещении основного содержания ответа. |
| ***«3» ставится:*** | * если обучающийся неполно и непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умении достаточны для дальнейшего усвоения программного материала; * если у обучающегося имелись затруднения или им были допущены ошибки в определении понятия, использовании информационной терминологии, выкладках, исправленные после нескольких вопросов учителя; * если обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня. |
| ***«2» ставится:*** | * если обучающийся не раскрыл основное содержание учебного материала; * обнаружил не знание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; * допустил и не исправил даже после наводящих вопросов учителя ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, выкладках; * обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить на один из поставленных вопросов. |

***Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.***

При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях. Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися:

* ***грубая ошибка*** – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* ***погрешность*** отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
* ***недочет*** – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* ***мелкие погрешности*** – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

|  |  |
| --- | --- |
| ***«5» ставится:*** | * работа выполнена полностью, нет пробелов и ошибок (возможна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала). |
| ***«4» ставится:*** | * работа выполнена полностью, но допущена ошибка или есть два недочета в решении задачи. |
| ***«3» ставится:*** | * в работе допущено более одной ошибки или двухтрех недочетов, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме. |
| ***«2» ставится:*** | * в работе допущены существенные ошибки, выявившие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по проверяемой теме в полной мере или, если работа показала полное их отсутствие и значительная часть работы выполнена не самостоятельно. |

***Оценка практических (лабораторных) работ, опытов.***

|  |  |
| --- | --- |
| ***«5» ставится:*** | если обучающийся:   * правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; * самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; * научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из * опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; * проявляет организационнотрудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы); * эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием. |
| ***«4» ставится:*** | если ученик выполнил требования к оценке «5», но:   * опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; * было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета; * эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные. |
| ***«3» ставится:*** | если обучающийся:   * правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; * подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; * опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; * допускает грубую ошибку, которая исправляется по требованию учителя. |
| ***«2» ставится:*** | если обучающийся:   * не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; * опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; * в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»; * допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя. |

***Оценка тестов.***

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент выполнения задания** | **Отметка** |
| 85% и более | Отлично |
| 6984%% | Хорошо |
| 5068%% | Удовлетворительно |
| менее 50 % | Неудовлетворительно |

|  |  |
| --- | --- |
| ***«5» ставится:*** | если обучающийся:   * правильно по заданию учителя провел наблюдение; * выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); * логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы. |
| ***«4» ставится:*** | если обучающийся:   * правильно по заданию учителя провел наблюдение; * при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенное; * допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов. |
| ***«3» ставится:*** | если обучающийся:   * допустил неточности и 12 ошибки в проведении наблюдений по заданию * учителя; * при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые; * 12 ошибки в оформлении наблюдений и выводов. |
| ***«2» ставится:*** | если обучающийся:   * допустил 34 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; * неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); * допустил 34 ошибки в оформлении наблюдений и выводов. |

***Оценка умений проводить наблюдения.***

**Тематическое планирование курса для 7 класса**

**учебник А.В. Пёрышкин «Физика7» (68 часов, 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Содержание учебного материала** | **Виды деятельности учащихся** | **Планируемые результаты** | | |
| **Личностные** | **Метапредметные** | **Предметные** |
| 1/1 | Что изучает физика. | 1 | Роль науки в жизни человека. Предмет физики. Физические явления: механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые. | Объясняют, описывают физические явления, отличают физические явления от химических явлений; проводят наблюдения физических явлений, анализируют и классифицируют их | Формирование познавательного интереса к предмету, уверенности в возможности познания природы, самостоятельности в приобретении знаний о физических явлениях | Понимание различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладение регулятивными универсальными учебными действиями для объяснения явлений природы; овладение эвристическими методами при решении проблем умение отстаивать свои убеждения. | Понимание и способность объяснять физические явления. |
| 2/2 | Физика и физические методы изучения природы | 1 | Физическое тело. Вещество. Материя. Способы изучения физических явлений: наблюдения, опыт, измерения, гипотеза, вывод. | Объясняют, описывают физические явления, проводят наблюдения физических явлений, анализируют и классифицируют их. Различают тела, вещества и явления. Используют для объяснения физических явлений физические термины. | Формирование познавательного интереса к предмету, уверенности в возможности Познания природы, самостоятельности в приобретении знаний о Г. Галилее и И. Ньютоне | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о Г. Галилее И. Ньютоне, формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, научиться работать в паре при анализе текста | Использование методов исследования явлений природы (наблюдения, опыты); проводить наблюдения и опыты; обобщать и делать выводы; соблюдать правила техники безопасности при работе в физическом кабинете. |
| 3/3 | Физические величины и их измерение | 1 | Физические величины. Международная система единиц — СИ. Простейшие измерительные приборы. Определение цены деления шкалы прибора. | Измеряют расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывают результаты измерений; определяют цену деления шкалы измерительных приборов; переводят значения физических величин в СИ. | Формирование познавательного интереса и творческих способностей при изучении физических приборов и способов измерения физических величин (СИ, старинные меры длины, веса, объема). | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о длине, объеме, времени, температуре; формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме при переводе физических величин; научиться работать в паре при измерении длины, высоты, температуры, частоты пульса. | Проводить и планировать измерения, обрабатывать результаты измерений, представлять их в виде таблиц, объяснять получение результаты, применять знания о СИ при переводе единиц физических величин. Уметь измерять длину, расстояние с помощью приборов и на глаз, промежуток времени, объем, определять цену деления шкалы прибора, пределы измерения; уметь использовать полученные навыки измерений в быту. |
| 4/4 | Точность и погрешность измерений **Л.Р. № 1** «Определение цены деления измерительного прибора». | 1 | Точность погрешность измерений. Нахождение погрешности измерения. Простейшие измерительные приборы. Определение цены деления шкалы прибора. | Находят цену деления любого измерительного прибора, представляют результаты измерений в виде таблиц; анализируют результаты по определению цены деления измерительного прибора, делают выводы; работают в паре; переводят значение физических величин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности | Формирование познавательного интереса и творческих способностей при использовании физических приборов и способов измерения физических величин. Формирование самостоятельности в приобретении знания о способах измерения физических величин и практической значимости изученного материала; использовать экспериметальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и к учителю | Формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме при переводе физических величин; научиться работать в паре при определении цены деления шкалы измерительного цилиндра и объема жидкости с помощью измерительного цилиндра. Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний при определе­нии цены деления цилиндра и объема жидкости, постановки цели, планирование, самоконтроль и оценка результатов своей деятельности; умение рабо­тать в группе. | Проводить и планировать измерения, обрабатывать результаты измерений, представлять их в виде таблиц, объяснять полученные результаты, применять знания о СИ при переводе единиц физических величин, уметь измерять, объем, определять цену деления шкалы прибора, пределы измерения; определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности, уметь использовать полученные навыки измерений в быту. Планирование и выполнение экспериментов по определению цены деления измерительного прибора; обработка результатов измерений; представление результатов измерений с помощью таблиц, объяснение полученных результатов и формулировка выводов, оценивание границы погрешностей результатов измерений, умение измерять объем жидкости и определять вместимость сосудов; применять полученные знания для определения объема жидкости в быту. |
| 5/5 | Физика и техника | 1 | Основные этапы развития физической науки. Выдающиеся ученыефизики. Место физики в развитии современной науки и техники. | Выделяют основные этапы развития физической науки и называют имена выдающихся ученых; понимают роли ученых нашей страны в развитии современнойфизики и влиянии на технический и социальный  прогресс; определяют место физики как науки, делают выводы о развитии физической науки и ее достижениях; составляют план презентации | Формирование познавательного интереса к предмету «физика», убежденности в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и техники, уважения к творцам науки, чувства патриотизма. | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний  (о создателях современных технических приборов и устройств), постановки целей, планирования, формирования умений восприятия, переработки и воспроизведения информации в словесной и образной форме, а также навыками самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием Интернета, справочной литературы для подготовки презентации; развивать монологическую и диалогическую речь; умение выражать свои мысли, слушать собеседника, понимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию | Формирование убеждения в закономерности и познаваемости явлений природы, высокой ценности науки, развитие материальную и духовную культуру, умения докладывать о  результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы, понимать влияние технологических процессов на окружающую среду, использовать справочную литературу и технологические ресурсы.Выделять основные этапы развития физики, называть имена выдающихся ученых. |
| 6/1 | Строение вещества. | 1 | Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Представление о размерах молекул. | Объясняют опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества,  схематически изображают молекулы, создают модели молекул воды и кислорода; определяют размер малых тел. | Формирование познавательного интереса к предмету «физика», убежденности в возможности познания природы, уважения к творцам науки, чувства патриотизма. | Овладение познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения строения вещества и молекулы и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез с помощью опытов: «Изменение объема жидкости при нагревании», «Тепловое расширение металлического шарика»,«Смешивание спирта и воды», «Смешивание гороха и манной крупы», «Растворение кристалликов марганцовки в воде»; умение предвидеть возможные результаты, понимание различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями (модель молекулы воды, кислорода) и реальными объектами. | Понимание природы физических явлений: расширение тел при нагревании, растворении марганцовки в воде; применение знаний о строении вещества и молекулы на практике; развитие теоретическое мышление на основе умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели, выдвигать гипотезы «строение молекулы», «делимость вещества», отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез. |
| 7/2 | **Л.Р. № 2**  «Определение размеров малых тел» | 1 | Молекула — мельчайшая частица вещества. Представление о размерах молекул. Методы измерения размеров малых тел | Измеряют размеры малых тел методом рядов, различают способы измерения размеров малых тел; представляют результаты измерений в виде таблиц; выполняют исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делают выводы; работают в группе | Формирование познавательного интереса и творческих способностей, способности к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; научить пользоваться экспериментальным методом исследования при измерении размеров малых тел; придать и обосновывать решения, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развивать инициативу. | Овладение навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения размеров малых тел (горох пшено, диаметра молекулы с использованием фото из учебника); овладение регулятивными универсальными действиями при определении размера малых тел; развитие монологической и диалогической речью; умение работать в паре | Умение пользоваться методами научного познания, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений; умение применять знания об измерении физических величин при измерении размеров малых тел. |
| 8/3 | Движение молекул | 1 | Броуновское движение.Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Зависимость скорости диффузии от температуры тела. | Объясняют явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;  приводит примеры диффузии в окружающем мире. | Формирование познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей, убежденности в возможности познания природы, а также необходимости разумного использования достижений науки и технологий. | Овладение познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения явления диффузии в газах, жидкостях и твердых телах и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, умениевоспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; овладение эвристическими методами решения проблем, навыками объяснения явления диффузии, развитие способностей к монологической и диалогической речи, умение работать в паре. | Получить знания о природе диффузии в газах, жидкостях и твердых телах; уметь пользоваться методами научного исследования явлений, проводить наблюдения, планировать, выполнять эксперименты; понимать закономерность связи и познаваемость явлений природы; уметь устанавливать факты, различать причины и следствия явлений, уметь использовать знания о диффузии и скорости ее протекания в повседневной жизни. |
| 9/4 | Взаимодействие частиц вещества. | 1 | Физический смысл взаимодействия молекул.Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. | Проводят и объясняют опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;наблюдают и исследуют явления смачивания и несмачивания тел, объясняют данные явления на основании знаний о взаимодействия молекул | Формирование познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей, развитие инициативы; умение принимать решения и обосновывать их; понимание возможности познания природы, необходимость разумного использования достижений науки и технологий. | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о взаимодействии молекул на примере изменения формы тела при растяжении и сжатии; умение предвидеть возможные результаты своих действий при сцеплении свинцовых цилиндров; овладение познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотездля объяснения слипания двух свинцовых цилиндров и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, умение работать в группе | Понимание и умение объяснять явление смачивания и несмачивания тел, владение экспериментальным методом исследования зависимости смачивания и несмачивания тел от строения вещества, умение использовать полученные знания и навыки в повседневной жизни, приводить примеры смачивания и несмачивания в природе. |
| 10/5 | Агрегатные  состояния вещества | 1 | Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения. | Доказывают наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;приводят примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;  используют полученные знания в повседневной  жизни (быт, экология, охрана окружающей среды), выполняют исследовательские эксперименты по изучению свойств жидкостей,твердых тел и газов, анализируют и делают выводы | Формирование познавательного интереса к процессам перехода вещества из одного состояния в другое, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в возможности познания природы при изменении явлений на Земле и Солнце. | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества на Земле и планетах солнечной системы; умение предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, твердого тела и газа, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладение познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительной таблицы; овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и отчета о нем, умение работать в группе | Понимание и умение объяснять большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел; изменение свойств в зависимости от состояния вещества, овладение экспериментальными методами в процессе выполнения экспериментальных заданийпо изучению свойств жидкостей,твердых тел и газов; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях. |
| 11/6 | **К.Р № 1**по темам «Физика и физические методы изучения природы» и «Первоначальные сведения о строении вещества» | 1 | Физические явления. Физическое тело. Вещество. Материя. Способы изучения физических явлений.Физические величины. Определение цены деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Молекула — мельчайшая частица вещества. Представление о размерах молекул. Методы измерения размеров малых тел. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Зависимость скорости диффузии от температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения. | Решают качественные задачи разного уровня сложности | Формированне интеллектуальных способностей учащихся;  отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;формирование ценностных отношений к результатам обучения. | Формирование умений перерабатывать и предъявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, развитие , умения выражать свои мысли. | Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;  умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез |
| 12/1 | Анализ контрольной работы. Механическое движение. | 1 | Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения | Определяют траекторию движения тела; переводят основную единицу пути в км, мм, см, дм;различают равномерное и неравномерное движение;доказывают относительность движения тела;  определяют тело, относительно которого происходит движение;используют межпредметные связи физики, географии, математики; проводят эксперимент по изучению механического движения, сравнивают опытные данные, делают выводы. | Формирование познавательного интереса и творческой инициативы, самостоятельности в приобретении знаний о механическом движении, практические умения, ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; стимулирование использования экспериментального метода исследования при изучении равномерного и неравномерного движения; умение принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении механического движения. | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о движении тел на основании личных наблюдений, практического опыта, понимания различий между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел в окружающем мире; овладение познавательными регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментальных домашних заданий. | Понимание и умение объяснять механическое движение, путь, траекторию, равномерное и неравномерное движение; использовать знания из курса математики, биологии, при нахождении и определении пути и траектории движения; использовать полученные знания о видах движения в повседневной жизни и приводить примеры.  Использование методов теоретического исследования равномерного движения, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперимент по изучению равномерного и неравномерного движения, объяснять полученные результаты и делать выводы; применять теоретические знания на практике; решать задачи по определению длины различных тел, |
| 13/2 | Скорость. Единицы скорости. | 1 | Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости.Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения | Рассчитывают скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении;выражают скорость в км/ч, м/с;анализируют таблицу скоростей движения некоторых тел;определяют среднюю скорость движения;графически изображают скорость,описывают равномерное движение;применяют знания из курса географии, математики, читают и строят графики зависимости пути и скорости движения | Формирование познавательного интереса и творческих способностей, самостоятельности в приобретении знаний о скорости движения тел и практических умений, ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использование экспериментального метода исследования при изучении скорости движения тел; умение принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие творческой инициативы. | Восприятие и перевод условия задач на определение скорости тела в символическую форму; овладение познавательными универсальными учебными действиями при работе с текстом учебника и регулятивными при выполнении задания учебника, восприятие и переработка информации в словесной форме; отбор и анализ информацию о скорости движения тел | Применение знаний о скорости движения тела при решении задач; использование метода эмпирического исследования движения тел при работе с текстом учебника; наблюдение за изменением скорости тел; нахождение зависимость между скоростью, путем и временем; объяснение результатов решения задач; овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение скорости тела и коммуникативными при ответах на вопросы и анализе результатов задач, чтение графиков зависимости пути и скорости от времени движения, измерение скорости тела, владение расчетными способами для нахождения скорости тела, приводить примеры прямолинейного равномерного движения, использование знания о скорости движения в повседневной жизни в целях безопасности и охраны здоровья |
| 14/3 | Расчет пути и времени движения. | 1 | Скорость равномерного и неравномерного движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения | Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.Определяют путь, пройденный телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Находят время движения тела.Решают задачи разного уровня сложности | Формирование познавательного интереса к явлениям в природе (движение тел, изменение скорости) и творческих способностей; умение самостоятельно проводить расчеты пути и времени, принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы, внимательного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения. | Приобретение опытф самостоятельного поиска связи пути и времени, овладение познавательными универсальными учебными действиями при установлении связи между путем и временем; развивать монологическую и диалогическую речь при решении поисковой задачи о связи пути и времени; использование регулятивных действий при решении задач на определение пути и времени; научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию при выполнении домашнего задания | Умение обрабатывать результаты при решении задач, обнаруживать зависимость между путем, временем и скоростью, объяснять полученные результаты и делать выводы, представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирическую зависимость пути от времени. Умение измерять путь, время, скорость; владение расчетным способом нахождения пути, времени и скорости, выражать результаты расчетов в единицах СИ, использовать знания о скорости движения и пройденном пути в повседневной жизни. |
| 15/5 | Инерция. | 1 | Явление инерции. Закон инерции. Инерция в быту и технике.Изменение скорости тел при взаимодействии. | Приводят примеры проявления явления инерции в быту;объясняют явление инерции;  проводят исследовательский эксперимент по изучению явления инерции. Описывают явление взаимодействия тел, объясняют опыты по взаимодействию тел и делают выводы, приводят примеры взаимодействия тел, приводящих к изменению их скорости | Формирование познавательного интереса к движению тел по инерции и причинам изменения скорости, творческих способностей; умение самостоятельно приобретать знания об инерции тела и причинах изменения скорости тела; умение использовать экспериментальный метод исследования при изучении инерции тела и выяснении причин изменения скорости тела,умение принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы, внимательного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения. | Понимание различия между исходными фактами и гипотезами; выполнение экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания;освоение действия в нестандартных ситуациях на примерах проявления инерции тел; умение вести дискуссию, отвечая на вопросы по закреплению материала; понимание различия между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел. | Понимание и умение объяснять явление инерции, приводить примеры инерции,применение знания об инерции тел на практике и при работе с техническими и бытовыми приборами, использовать эти знания для обеспечения безопасности своей жизни (движение тел по инерции — автомобиль, велосипед, катание на льду, насаживание молотка на рукоятку), развитие теоретического мышления на основе изучения изменения скорости, умение различать причины и следствия; умение объяснять причину изменения скорости тела; использование знания о причинах изменения скорости тела в повседневной жизни, приводить примеры взаимодействия тел |
| 16/6 | Масса тела. | 1 | Масса — мера инертности тела. Связь массы взаимодействующих тел с приобретенными скоростями. Основная единица массы в СИ. Эталон массы. Устройство весов и правила взвешивания. Определение массы тел взвешиванием | Устанавливают зависимость изменения скорости движения тела от его массы;переводят основную единицу массы в т, г, мг;работают с текстом учебника, выделяют главное, систематизируют и обобщают полученные сведения о массе тела;различают инерцию и инертность тела | Формирование познавательного интереса и творческих способностей; самостоятельности в приобретении знаний о массе тела как мере инертности тела; овладение практическими умениями; умение принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы, внимательного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения. | Овладениепознавательными универсальными учебными действиями при выполнении тестовых заданий, регулятивными универсальными учебными действиями на примерах гипотез о причинах изменения скорости движения тележек и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез на опыте «Изменение скорости движения тележек в зависимости от массы», при взвешивании воды и льда (экспериментальное домашнее задание). | Умение пользоваться методами научного познания при проведении опыта с тележками разной массы (наблюдение, сравнение, измерение), обнаруживать зависимость массы тела от скорости, проводить эксперимент по взвешиванию воды в жидком и твердом состоянии, анализировать его и делать выводы.Понимать и объяснять свойство инертности тел, измерять массу тела с помощью учебных весов, владеть экспериментальными методами исследования при изучении зависимости скорости тела от его массы, использовать знания о зависимости скорости тела от массы в повседневной жизни, измерять массу тела с помощью весов в быту. |
| 17/7 | Л.Р. №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | 1 | Определение массы тела путем взвешивания на учебных весах. | Взвешивают тело на учебных весах и с их помощью определяют массу тела, применяют и вырабатывают практические навыки работы с приборами, работают в паре. | Формирование познавательного интереса и творческих способностей; самостоятельности в приобретении знанийи практических умений по измерению массы на рычажных весах, умение принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы, внимательного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения. | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, постановки целей, планирования, самоконтроля и результатов своей деятельности при измерении массы тела нарычажных весах; умение предвидеть возможные результаты; овладение регулятивными универсальными учебными действиями при взвешивании трех разных тел (лабораторная работа) и определении массы холодной воды и льда (экспериментальное домашнее задание);формирование умений работать в группе | Использование метода эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, счет, измерение), планирование и выполнение экспериментов, обработка результатов измерения массы тела, представление результатов измерений с помощью таблиц, умение объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей при взвешивании тел, применять знания о массе тела при взвешивании на рычажных весах.Измерять массу тела; понимать принцип действия рычажных весов; сравнивать массы тел из различных веществ одного объема, из одного вещества разного объема; использовать знания и навыки взвешивания в быту; приводить примеры тел различной массы. |
| 18/8 | Л.Р. № 4 «Измерение объема тела» | 1 |  | Измеряют объем тела с помощью измерительного цилиндра, анализируют результаты измерений и вычислений, делают выводы;представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц, работают в группе | Формирование познавательного интереса и творческих способностей; самостоятельности в приобретении знанийи практических умений по измерению объема тела при помощи измерительного цилиндра, умение принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы, внимательного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения. | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, постановки целей, планирования, самоконтроля и результатов своей деятельности при измерении объема тела при помощи измерительного цилиндра; умение предвидеть возможные результаты; овладение регулятивными универсальными учебными действиями при взвешивании трех разных тел (лабораторная работа) и определении массы холодной воды и льда (экспериментальное домашнее задание);формирование умений работать в группе | Использование метода эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, счет, измерение), планирование и выполнение экспериментов, обработка результатов измерения объма тела, представление результатов измерений с помощью таблиц, умение объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей при определении объема тел, измерять объем тела; сравнивать объемы тел из различных веществ одинаковой массы, из одного вещества разного массы; использовать знания и навыки определения объемавеществ в быту; приводить примеры тел различного объема. |
| 19/9 | Плотность вещества | 1 | Плотность. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Изменение плотности вещества в зависимости от его агрегатного состояния. | Определяют плотность вещества;  анализируют табличные данные;  переводят значение плотности из  кг/м3 в г/см3;  применяют знания из курса окружающего мира, математики, биологии | Формирование познавательного интереса и творческих способностей, практических умений по определению плотности тел; самостоятельности в приобретении знанийо плотности вещества, умение принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы, внимательного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения | Умение работать с понятиями «объем», «плотность»; овладеть познаватель­ными универсальными учебными действиями при решении проблемного вопроса о взвешивании тел огромных размеров (бетонной плиты, залежей нефти и т. д.), регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач и упражнений; выполнение домашнего экспериментального задания. | Использование метода научного познания (наблюдение, сравнение, счет, измерение) при определении плотности различных тел с использованием упражнений и заданий учебника; обнаруживать зависимость плотности вещества от его агрегатного состояния, делать выводы; объяснять результаты экспериментального домашнего задания, анализировать табличные данные. Измерять объем, плотность, владеть расчетными способами нахождения плотности, массы, объема; понимать физический смысл плотности, изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния, физический смысл — 1 кг/м3, называть единицы плотности; рассчитывать плотность через массу и объем, сравнивать плотности различных веществ, одного вещества в различных агрегатных состояниях, пользоваться таблицами плотностей, переводить значение плотности из кг/м3 в г/см3; применять знания из курса окружающего мира, биологии, математики при нахождении плотности различных веществ. |
| 20/10 | Л.Р. № 5 «Определение плотности твердого тела» | 1 | Определение плотности тела с использованием весов и измерительного цилиндра. | Измеряют плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра;анализируют результаты измерений и вычислений, делают выводы; составляют таблицы;работают в паре | Формирование познавательного интереса к способам определения плотности вещества; развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о способах измерения плотности вещества, ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использование экспериментального метода исследования при определении плотности тела; умение самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу, мотивацию обучения, мышление и практические навыки. | Овладение навыками постановки цели, планирования хода экспери­мента, самоконтроля и оценки результатов при определении , плотности вещества, формирование умений работать в паре. | Проводить наблюдение, планировать и выполнять эксперимент, обрабатывать результаты измерений объема воды с помощью измерительного и отливного сосудов, массы тела с помощью рычажных весов, представлять результаты в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.  Измерять объем тела и плотность вещества; использовать знания и навыки по определению массы тела и плотности в быту. |
| 21/11 | Расчет массы и объема тела по его плотности | 1 | Определение массы (объема) тела по плотности и объему (массе). | Определяют массу (объем) тела по его объему (массе) и плотности;записывают формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности; работают с табличными данными. | Формирование познавательного интереса, творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний  о расчете массы и объема тела по его плотности, ценностного отношениядруг к другу, к учителю, к результатам обучения; использование экспериментального метода исследования при расчете массы тела и его объема по плотности вещества; развитие самостоятельности принятия решения, умений обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу. | Формирование умения воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической форме (записывать формулы для определения массы тела через плотность и объем, объем тела через массутела и его плотность), овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания по определению плотности меда, объема бруска. | Применять знания о плотности вещества при решении задач, обнаруживать зависимость между плотностью вещества и его объема, объяснять полученные результаты и делать выводы.Измерять плотность, объем, массу тела, владеть расчетным способом для нахождения объема, плотности, массы тела; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; анализировать формулу выражать результаты расчетов в единицах СИ. |
| 22/12 | Обобщающий урок по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» | 1 | Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Явление инерции. Закон инерции.Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса мера инертности тела. Плотность. | Систематизируют и обобщают знания по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».  Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности;анализируют результаты, полученные при решении задач. | Формирование познавательного интереса к механическому движению и его относительности, творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о массе тела, плотности вещества; воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умений принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать ре­зультаты своих действий, проявлять инициативу. | Воспринимать и перерабатывать информацию в символической фор­ме, выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, уметь работать в группе, отстаивать свои взгляды. | Применять знания о механическом движении, массе и плотности вещества при решении задач, анализировать результаты, делать выводы, докладывать о результатах, кратко и четко отвечать на поставленные вопросы. |
| 23/13 | **КР № 2**по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» | 1 | Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Явление инерции. Закон инерции.Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса мера инертности тела. Плотность. | Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности;анализируют результаты, полученные при решении задач. | Формированне интеллектуальных способностей учащихся;  отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;формирование ценностных отношений к результатам обучения. | Формирование умений перерабатывать и предъявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, развитие , умения выражать свои мысли. | Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;  умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез |
| 24/14 | Анализ контрольной работы. Сила. Сила тяжести | 1 | Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила – причина изменения скорости движения. Сила мера взаимодействия тел. Сила векторная физическая величина. Графическое изображение силы.Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. | Графически, в масштабе изображают силу и точку ее приложения;  определяют зависимость изменения скорости тела от приложенной силы;  анализируют опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делают выводы. Приводят примеры проявления тяготения в окружающеммире;  находят точку приложения и указывают направление силы тяжести | Формирование познавательного интереса к силам в природе, силе тяжести и явлению всемирного тяготения, творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о силе, деформации, силе тяжести и явлении всемирного тяготения, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использование экспериментального метода исследования при изучении силы, деформации, умение самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие творческой инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями на примерах гипотез о причинах изменения скорости тел (сжатой пружины, скрепки при поднесении к ней магнита, мячика) и формирование умений выполнять их экспериментальную проверку, применять эвристические методы при решении вопроса о причинах изменения скорости тела.  Овладение регулятивными универсальными учебными действиями на примерах гипотез о причинах падения тел и умение выполнять их экспериментальную проверку, применение эвристических методов при решении вопроса о причинах падения тел. | Проводить наблюдение, обнаруживать зависимость измене ния скорости тела от приложенной силы, делать выводы; составлять сравнительную таблицу; анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию пружины,приводить примеры действия силы, изображать силу и точку ее приложения графически. Знать природу явления тяготения и понимать смысл закона всемирного тяготения; уметь пользоваться методом эмпирического исследования явления тяготения, понимать и объяснять явление тяготения, смысл закона всемирного тяготения, приводить примеры действия силы тяготения, изображать силу тяжести и точку ее приложения, графически, учитывать знания о всемирном тяготении в повседневной жизни. |
| 25/15 | Сила упругости. Закон Гука | 1 | Возникновение силы упругости. Выяснение природы силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. | Отличают силу упругости от силы тяжести;графически изображают силу упругости, показывают точку приложения и направление ее действия;объясняют причины возникновения силы упругости; приводят примеры видов деформации, встречающиеся в быту | Формирование познавательного интереса и творческих способностей; развитие самостоятельности и практических умений в приобретении знаний о силе упругости, законе Гука, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; формирование умений использования экспериментального метода исследования при изучении силы упругости и закона Гука; самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие творческой инициативы. | Развитие навыков монологической и диалогической речи; умений выражать свои мысли при ответе на проблемные вопросы; выдвигать гипотезы и экспериментально их проверять с помощью опытов выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на вопросы (при закреплении материала). | Понимать смысл закона Гука, пользоваться методами научного познания (наблюдение, сравнение, измерение), обнаруживать зависимость между удлинением тела и силой упругости, объяснять полученные результаты и делать выводы. Понимать и объяснять явление деформации тела,измерять силу упругости, изображать графически, показывать точку приложения и направление действия силы упругости. |
| 26/16 | Вес тела. Единицы силы. | 1 | Вес тела. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. | Графически изображают вес тела и точку его приложения; рассчитывают силу тяжести и вес тела; находят связь между силой тяжести и массой тела; определяют силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести | Формирование познавательного интереса к проявлению веса тела в природе; развитие творческих способностей и практических умений в приобретении знаний о весе тела и связи между силой тяжести и массой тела, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умения самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие творческой инициативы. | Умение вывигать гипотезы о причинах возникновения деформации тела и опоры и проверять их на примере опытов, умение выражать свои мысли и высказывать предположения. | Применять знания о весе тела для объяснения явления невесомости, составлять сравнительную таблицу сил, анализировать ее и делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы по за­креплению материала. |
| 27/17 | Сида тяжести на других планетах | 1 | Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. | Выделяют особенности планет земной группы и планетгигантов (различие и общие свойства);самостоятельно работают с текстом,систематизируют и обобщают знания о явлении тяготения и делают выводы. | Формирование познавательного интереса к планетам Солнечной системы; развитие творческих способностей и практических умений, приобретение новых знаний, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие творческой инициативы. | Умение самостоятельно приобретать знания о планетах Солнеч­ной системы, ставить цели, планировать свои действия, предвидеть результаты; перерабатывать и представлять сведения о Солнечной системе в образной форме, самостоятельно находить и отбирать информацию о силе тяжести на других планетах, их физических характеристиках с помощью Интернета, справочной литературы, умение четко выражать свои мысли. | Проводить наблюдения за звездным небом, пользоваться астрономическим календарем для нахождения планет на звездном небе, находить на небе Юпитер, применять знания о силе тяжести для ее расчета на планетах, понимать зако­номерную связь и познаваемость явлений природы, уметь докладывать о результатах исследования, использовать справочную литературу и интернетресурсы.Понимать смысл закона всемирного тяготения, объяснять явление притяжения тел, использовать знания о взаимном притяжении тел в повседневной жизни |
| 28/18 | Динамометр.  Л.Р. № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 1 | Устройство и принцип действия динамометра. Градуирование пружины динамометра и измерение силы с его помощью | Градуируют пружину, получают шкалу с заданной ценой деления; измеряют силу с помощью силомера,  медицинского динамометра;различать вес тела и его массу;понимают принцип действия динамометра, весов,встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании | Формирование познавательного интереса к способам измерения .сил; развитие творческих способностей и практических умений в приобретении знаний о способе градуирования пружины динамометра, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение использовать экспериментальный метод исследования при изучении способа градуирования пружины динамометра, самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие творческой инициативы. | Умение самостоятельно ставить цели, планировать ход эксперимента, оценивать результаты градуирования динамометра; умение работать в группе, выделять основное содержание текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их. | Проводить наблюдения, планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерения массы и веса тела в виде таблицы, объяснять полученные результаты и делать выводы, применять знания о зависимости удлинения пружины от приложенной силы на практике, применять знания о зависимости удлинения пружины от приложенной силы для объяснения принципа действия динамометра, докладывать о результатах исследования, отвечать на вопросы по закреплению материала. |
| 39/19 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил | 1 | Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил | Экспериментально находят равнодействующую двух сил; анализируют результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делают выводы;рассчитывают равнодействующую двух сил | Формирование познавательного интереса; развитие творческих способностей и практических навыков, самостоятельности в приобретении знаний о равнодействующей двух сил, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения, умение использовать экспериментальный метод исследования при изучении равнодействующей двух сил, самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие творческой инициативы. | Умение понимать различие между теоретическими моделями и реальными объектами; овладение способами нахождения равнодействующей двух сил, умение работать в группе. | Применять знания о равнодействующей двух сил при решении задач; изображать равнодействующую силу графически; овладеть коммуникативными универсальными учебными действиями при ответах на вопросы по закреплению материала; решать задачи на применение знаний о равнодействующей двух сил, проводить наблюдения, анализировать их, делать выводы.Измерять и рассчитывать по формуле равнодействующую двух сил, овладеть расчетным способом нахождения равнодействующей двух сил. |
| 30/20 | Сила трения. | 1 | Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. | Измеряют силу трения скольжения; называют способы увеличения и уменьшения силы трения;применяют, знания о видах трения и способах его *изменения* на практике, объясняют явления, происходящие изза наличия силы трения анализируют их и делают выводы | Формирование познавательного интереса к видам трения в природе; развитие творческих способностей, практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о силе трения и видах трения, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умений использовать экспериментальный метод исследования при изучении силы трения, самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Умение воспринимать, перерабатывать информацию, анализи­ровать и выделять основное в прочитанном тексте, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их, самостоятельно находить, анализировать отбирать информацию, использовать для этого Интернет. | Использовать методами научного познания при исследовании силы трения, проводить наблюдения, обнаруживать зависимость силы трения от шероховатости поверхности, силы нормального давления, анализировать и делать выводы; применять знания о силе трения для решения практических задач в повседневной жизни, при обеспечении безопасности жизни; овладеть коммуникативными универсальными учебными действиями при ответах на вопросы по закреплению материала.Объяснять явления, происходящие изза наличия силы трения, использовать полученные знания о силе трения и видах трения в повседневной жизни, измерять силу трения скольжения, приводить примеры практического применения силы трения покоя. |
| 31/21 | Трение в природе и технике.  Л. Р. №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра» | 1 | Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. | Объясняют влияние силы тренияв быту и технике; приводят примеры различных видов трения;анализируют, делают выводы;измеряют силу трения с помощью динамометра, работают в паре. | Формирование познавательного интереса, творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о существовании трения в природе и технике, воспитание ценностного отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения, использовать экспериментальный метод исследования силы трения покоя, скольжения; умение самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Овладение навыками самостоятельной постановки цели, планирова­ния хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения силы трения динамометром, умений предвидеть результаты своих действий, овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выдвижении гипотез о причинах возникновения трения, навыками работы в группе. | Обнаруживать зависимость силы трения от площади опоры, силы нормального давления, объяснять полученные результаты, анализировать и делать выводы, устанавливать факты и различать причины возникновения силы трения, докладывать о результатах исследования зависимости силы трения. Измерять вес тела, силу трения с помощью динамометра. Пользоваться полученными знаниями о силе трения и видах трения в повседневной жизни. |
| 32/22 | Обобщающий урок по теме «Силы в природе» | 1 | Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила – причина изменения скорости движения. Сила мера взаимодействия тел. Сила векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Выяснение природы силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия.  Вес тела. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела.  Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы. Сила тяжести на других планетах. Физические хактеристики планет.  Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил.  Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.  Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. | Систематизируют и обобщают знания по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».  Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности;анализируют результаты, полученные при решении задач. | Формирование познавательного интереса, творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении новых знаний, ценностного отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; формирование умений принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных и количественных задач.  . | Применять знания о весе тела, силе, равнодействующей сил при решении задач, графически изображать силы, находить их равнодействующую, анализировать, сравнивать и делать выводы, объяснять явление тяготения, овладеть вычислительным способом для нахождения веса тела, равнодействующей сил, силы тяжести, переводить единицы измерения. |
| 33/23 | **КР № 3** по теме «Силы в природе» | 1 | Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила – причина изменения скорости движения. Сила мера взаимодействия тел. Сила векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Выяснение природы силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия.  Вес тела. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела.  Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы. Сила тяжести на других планетах. Физические хактеристики планет.  Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил.  Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.  Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.  . | Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности;анализируют результаты, полученные при решении задач. | Формированне интеллектуальных способностей учащихся;  отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;формирование ценностных отношений к результатам обучения. | Формирование умений перерабатывать и предъявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, развитие , умения выражать свои мысли. | Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;  умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез |
| 34/1 | Анализ контрольной работы. Давление. | 1 | Давление – физическая величина. Способы нахождения давления. Единицы давления. Зависимость между силой давления, давлением и площадью опоры. Давление в природе и технике.Выяснение способов изменения давления в быту и технике | Приводят примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;вычисляют давление по известным массе и объёму;переводят основные единицы давления в кПа, гПа;проводят исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делают выводы. Приводят примеры из практики по увеличению площади опоры для уменьшения давления; выполняют исследовательский эксперимент по изменению давления, анализируют его и делают выводы | Формирование познавательного интереса, творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о давлении и способах его изменения; воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использование экспериментального метода исследования при изучении давления; умения самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выдвижении гипотез о причинах различного действия силы и экспериментальной проверке выдвигаемых гипотез, выполнении экспериментального домашнего задания и решении задач. | Проводить наблюдения, обнаруживать зависимость давления от площади опоры, объяснять полученные результаты во время проведения опытов, сравнивать, анализировать, делать выводы. Измерять давление; владеть расчетным способом нахождения давления, переводить основные единицы давления в кПа и гПа, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры, использовать знания о давлении в повседневной жизни. |
| 35/2 | Давление газа. | 1 | Причины возникновения давления газа.Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры | Отличают газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей;объясняют давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества;анализируют результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы | Формирование познавательного интереса к давлению газа; развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о давлении газа, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использование экспериментального метода исследования при изучении давления газа, умение самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выдвижении гипотез о причинах давления газа и их экспериментальной, при выполнении экспериментального домашнего задания; умение выражать свои мысли при решении качественных задач | Объяснять зависимость давления газа от температуры, делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, устанавливать факты об одинаковости давлении газа по всем направлениям на основе опыта, систематизировать знания с помощью таблиц, понимать и объяснять уменьшение (увеличение) объема газа, увеличение (уменьшение) его давления на основе молекулярнокинетической теории строения вещества, использовать полученные знания в повседневной жизни и технике |
| 36/3 | Передача давления жидкостями и газами. | 1 | Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля | Объясняют причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;анализируют опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты | Формирование познавательного интереса к закону Паскаля; развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о передаче давления жидкостями и газами и законе Паскаля, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использование экспериментального метода исследования при изучении закона Паскаля; умение самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выдвижении гипотез о передаче давления жидкостями и газами, при объяснении причин возникновения ряби на воде, экспериментальной проверке выдвигаемых гипотез, при решении качественных задач и экспериментального домашнего задания; приобрести опыт самостоятельного поиска и анализа информации с использованием Интернета и дополнительной литературы. | Проводить наблюдение опытов, анализировать их, делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, понимать смысл закона Паскаля, принципы действия пневматического молотка; объяснять причину передачи давления жидкостью или газом одинаково во все стороны; пользоваться полученными знаниями в повседневной жизни. |
| 37/4 | Давление в жидкости и газе. | 1 | Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. | Выводят формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работают с текстом;составляют план проведение опытов | Формирование познавательного интереса к давлению в жидкости и газе; развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о давлении в жидкости и газе, воспитание ценностного отношения друг к дру­гу, к учителю, к результатам обучения; использование экспериментального метода исследования при изучении давления в жидкости и газе; умение самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выдвижении гипотез о причинах прогибания пленки (опыты из учебника) и экспериментальной проверке существования давления внутри жидкости, при решении задач на расчет давления, выполнении экспериментального домашнего задания; умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать информацию при подготовке презентации «Пневматические машины и инструменты» с помощью Интернета и дополнительной литературы; умение работать в группе. | Применять знания о давлении в жидкостях и газах при решении задач; объяснять принцип действия отбойного молотка, пескоструйных инструментов, пневматических тормозов; грамотно докладывать о результатах исследования, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, анализировать сравнительную таблицу давления газа, жидкости, твердого тела. |
| 38/5 | Расчет давления твердых тел, жидкостей и газов | 1 | Давление – физическая величина. Способы нахождения давления. Единицы давления. Зависимость между силой давления, давлением и площадью опоры. Давление в природе и технике. Причины возникновения давления газа.Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. | Решают задачи на расчет давления различного уровня сложности, в том числе и качественные. | Формирование познавательного интереса к проявлению давления в окружающей среде; развитие творческих способностей и практических умений, самостояшльности в приобретении знаний о давлении в жидкости и газе, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; уме ние принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных и количественных задач для нахождения давления жидкости на дно и стенки сосуда; умение самостоятельно находить, анализировать и отбирать информацию с использованием интернетресурсов и дополнительной литературы при подготовке презентации «Гидростатический парадокс». | Обнаруживать зависимость между давлением, плотностью и высотой столба жидкости, использовать знания о давлении жидкости и газа при решении задач; докладывать о результатах исследования по теме «Гидростатический парадокс».Измерять давление жидкости на дно и стенки сосуда, использовать расчетный способ для нахождения давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда, использовать полученные знания о давлении жидкостей и газов в повсе­дневной жизни. |
| 39/6 | Сообщающиеся сосуды | 1 | Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и принцип действие шлюза. | Приводят примеры сообщающихся сосудов в быту;проводят исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализируют результаты, делают выводы | Формирование познавательного интереса к сообщающимся сосудам; развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении новых знаний, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использование экспериментального метода исследования при изучении расположения уровня жидкости в сообщающихся сосудах; умения принимать ре­шения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о сообщающихся сосудах (уметь работать с текстом учебника), воспринимать перерабатывать, предъявлять информацию в словесной, образной форме, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на проблемные вопросы, овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных задач и выполнении экспериментальных заданий; умение самостоятельно находить, анализировать и отбирать информацию с использованием интернетресурсов и дополнительной литературы при подготовке презентации «Давление на дне морей и океанов». | Применять знания о сообщающихся сосудах для объяснения принципа действия технических устройств и приборов (паровой котел, шлюзы и др.), пользоваться эмпирическим методом исследования при наблюдении опыта «Установление уровня жидкости в сообщающихся сосудах», анализировать его и делать выводы; докладывать о результатах исследования давления на дне морей и океанов, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, обнаруживать зависимость высоты столба жидкости от ее плотности при равенстве давлений, использовать знания о сообщающихся сосудах в повседневной жизни, приводить примеры сообщающихся сосудов в быту |
| 40/7 | Вес воздуха. Атмосферное давление | 1 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления | Вычисляют массу воздуха;сравнивают атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли;  объясняют влияние атмосферного давления на живые организмы;проводят опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализируют их результаты и делают выводы;  применяют знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления | Формирование познавательного интереса, творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о весе воздуха и атмосферном давлении,воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о весе воздуха при выполнении опыта по определению силы давления воздуха; научиться оценивать результаты своей деятельности, предвидеть возможные результаты своих действий; овладение регулятивными универсальными учебными действиями на приме­рах гипотез о существовании атмосферного давления для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки гипотез, приобрести опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации при подготовке презентации «Шлюзование» с использованием Интернета и дополнительной литературы, развитие монологической и диалогической речи | Использовать эмпирический метод познания при рассмотрении опытов «Подъем воды вслед за поршнем», «Поступление воды внутрь сосуда», объяснять результаты и делать выводы; применять полученные знания о существовании атмосферного давления для объяснения принципа действия всевозможных поилок, ливера и т. д., докладывать о результатах исследования принципа действия шлюзов, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы, использовать знания об атмосферном давлении в повседневной жизни. |
| 41/8 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли | 1 | Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы | Вычисляют атмосферное давление;объясняют измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; наблюдают опыты по измерению атмосферного давления и делают выводы | Формирование познавательного интереса к измерению атмосферного давления и опыту Торричелли; развитие творческие способностейи практические умений, самостоятельности в приобретении новых знаний, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования при изучении атмосферного давления, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез при выполнении опыта с магдебургскими полушариями для объяснения существования атмосферного давления, при выполнении экспериментального домашнего задания, решении качественных задач; умениевладеть монологической и диалогической речью. | Проводить наблюдения, обнаруживать зависимость между атмосферным давлением и столбом ртути в трубке, объяснять результаты опыта, делать выводы, развивать теоретическое мышление на основе умений устанавливать факты существования атмосферного давления, докладывать о результатах исследования, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, измерять атмосферное давление, выражать единицы измерения атмосферного давления, находить давление с помощью расчетов; использовать приобретенные знания в повседневной жизни. |
| 42/9 | Барометранероид. Атмосферное давление на различных высотах | 1 | Устройство и принцип действия барометраанероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. | Измеряют атмосферное давление с помощью барометраанероида;  объясняют изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря;применяют знания из курса географии, биологии | Формирование познавательного интереса к измерению атмоферного давления при помощи барометраанероида и причинам изменения атмосферного давления ; развитие творческие способностей и практические умений, самостоятельности в приобретении новых знаний, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования при изучении атмосферного давления, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Умение самостоятельно приобретать знания, ставить цели, пред­видеть возможные результаты своих действий при изучении барометраанероида; воспринимать и перерабатывать информацию в словесной и образной формах, выделять основное содержание прочитанного текста об атмосферном давлении на различных высотах, находить в нем ответы на поставленные вопросы, самостоятельно находить, анализировать и отбирать информацию с использованием интернетресурсов и дополнительной литературы при подготовке презентации «История открытия атмосферного давления»; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных задач и выполнении экспериментального домашнего задания. | Проводить исследовательский эксперимент по изучению изменения атмосферного давления с высотой и по его результатам делать выводы, применять теоретические знания по физике на практике при измерении давления с помощью барометра, для объяснения принципа действия барометраанероида, решать практические задачи в повседневной жизни; уметь докладывать об истории открытия атмосферного давления, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению  материала,измерять давление с помощью барометраанероида, понимать принцип действия барометраанероида, использовать полученные знания о барометреанероиде в повседневной жизни. |
| 43/10 | Манометры. | 1 | Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. | Измеряют давление с помощью манометра;различают манометры по целям использования; определяют давление с помощью манометра | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении новых знаний о манометрах, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования при изучении атмосферного давления, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач; умение работать в группе, развитие монологической и диалогической речи. | Применять знания о законе Паскаля для объяснения принципа работы жидкостного манометра, уметь кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, измерять давление жидкостным манометром; использовать полученные знания в повседневной жизни; приводить примеры измерения давления манометром в быту и технике. |
| 44/11 | Поршневой жидкостный насос.Гидравлический пресс | 1 | Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса | Приводят примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса;работают с текстом учебника,  используют полученные знания в повседневной  жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении о принципе действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения;, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач; развитие монологической и диалогической речи; умение самостоятельно находить информацию, выделять основное содержание прочитанного текста | Пользоваться методами научного познания при изучении принцип действия гидравлической машины, обнаруживать зависимость между приложенными силами и площадью поршней в цилиндрах гидравлического пресса, объяснять полученные результаты и делать выводы; применять знания о законе Паскаля для объяснения принципа работы гидравлического пресса, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала,овладение расчетным способом определения площади поршней и действующих сил в цилиндрах гидравлического пресса; использовать полученные знания в повседневной жизни, приводить примеры использования гидравлического пресса в быту и технике. |
| 45/12 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | 1 | Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. | Доказывают, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводят примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о действии жидкости и газа на погруженное в них тело, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования действия жидкости и газа на погруженное в них тело, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями на примере гипотез о причинах уменьшения веса тела в воде, а также экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; развитие монологической и диалогической речи. | Пользоваться методами научного познания, планировать и проводить наблюдения опыта «Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости», обнаруживать зависимость между выталкивающей силой и силой тяжести и делать вывод о направлении выталкивающей силы; развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты возникновения выталкивающей силы; отвечать на проблемный вопрос: «Почему в жидкости легче удерживать тело, чем в воздухе?», кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала.понимать смысл закона Паскаля и применять его на практике, использовать полученные знания о выталкивающей силе в повседневной жизни, приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы. |
| 46/13 | Закон Архимеда | 1 | Содержание закона Архимеда. Вывод правила для вычисления архимедовой силы | Выводят формулу для определения выталкивающей силы;рассчитывают силу Архимеда; указывают причины, от которых зависит сила Архимеда;работают с текстом, обобщают и делают выводы;  анализируют опыты с ведерком Архимеда | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о законе Архимеда, воспитаие ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования закона Архимеда, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями на примерах гипотез о зависимости выталкивающей силы от массы погруженного тела для объяснения экспериментальной проверки опыта с ведерком Архимеда, при решении качественных и количественных задач; умение воспринимать и перерабатывать информацию в словесной и образной форме, выделять основное содержание прочитанного текста о выводе формулы силы Архимеда, находить в нем ответы и излагать их. | Использовать метод научного познания, проводить наблюдение опыта с ведерком Архимеда, обнаруживать зависимость между весом тела, погруженного в жидкость (газ), и весом вытесненной им жидкости (газа), объяснять полученные результаты, делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала. |
| 47/14 | Л.Р. № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | 1 | Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. | Опытным путем обнаруживывают выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело;определяют выталкивающую силу;работают в группе | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о выталкивающей силе, воспитаие ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования выталкивающей силы, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Овладение навыками самостоятельной постановки цели, планированияхода эксперимента по определению выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело, самоконтроля и оценки результатов измерений: веса тела в воздухе, веса тела в жидкости, выталкивающей силы; умение работать в группе; овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении лабораторной работы. | Пользоваться методами научного познания, планировать и выполнять эксперимент, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты в виде таблицы, объяснять результаты и делать выводы, от каких физических величин зависит выталкивающая сила.  Измерять выталкивающую силу, владеть экспериментальным методом исследования в процессе изучения выталкивающей силы. |
| 48/15 | Плавание тел | 1 | Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. | Объясняют причины плавания тел;  приводят примеры плавания различных тел и живых организмов;конструируют прибор для демонстрации гидростатического давления;применяют знания из курса биологии, географии, окружающего мира при объяснении плавания тел | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний обусловиях плавания тел, воспитаие ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования условий плавания тел, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Развитие монологической и диалогической речи; умение объяснять явления плавания тел, ставить цели и оценивать результаты опытов, пред­ставлять результаты опытов в виде таблицы. | Пользоваться методами научного познания при наблюдении опытов по вытеснению воды различными телами, обнаруживать зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности, объяснять полученные результаты и делать выводы, отвечать на вопросы о зависимости соотношения силы тяжести и выталкивающей силы; решать качественные и количественные задачи, выполнять экспериментальное домашнее задание, систематизировать знания с помощью таблицы. |
| 49/16 | Л.Р. № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | 1 | Условия плавания тел. | На опыте выясняют условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости;работают в паре. | Формирование познавательного интереса; развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний об условиях плавания тела в жидкости, ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение использовать экспериментальный метод исследования при изучении условий плавания тела в жидкости, принимать решения и обосновывать их, оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Овладение навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов при выяснении условий плавания тела; умение работать в группе. | Использовать методы научного познания, проводить наблюдение, планировать и выполнять эксперименты по выяснению условий плавания тела, обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы, представлять результаты в виде таблицы; измерять выталкивающую силу, вес пробки; использовать экспериментальный метод при установлении зависимости глубины погружения тела от его плотности, полученные знания в повседневной жизни. |
| 50/17 | Плавание судов. Воздухоплавание | 1 | Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. | Объясняют условия плавания судов;  приводят примеры плавания и воздухоплавания;объясняют изменение осадки судна;применяют на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания. | Фформирование познавательного интереса; развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о плавании судов и воздухоплавании, ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы. | Умение воспринимать и перерабатывать информацию, выде­лять основные положения текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их; овладеть монологической и диалогической речью, регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных и количественных задач, при выполнении домашнего экспериментального задания. | Применять знания об условии плавания тел, о принципах плавания судов и воздухоплавания при решении задач; кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала; понимать и объяснять явление плавания тел; измерять выталкивающую силу, объем вытесненной телом воды, вес тела в воде и воздухе; по весу тела в воде и воздухе рассчитывать его плотность, приводить примеры плавания и воздухоплавания; объяснять изменение осадки судна. |
| 51/18 | Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 | Давление – физическая величина. Способы нахождения давления. Способы изменения давления в быту и технике. Причины возникновения давления газа.Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Измерение атмосферного давления. Атмосферное давление на различных высотах. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание и плавание судов. | Применяют знания из курса математики, географии при решении задач | Формирование познавательного интереса к предмету; развитие творческих способностей и практических умений, ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач на расчет давления твердых тел, жидкостей и газов, на определение силы Архимеда, условия плавания тел, плавания судов, воздухоплавания | Применять при решении задач знания о давлении, силе Архимеда и условии плавания тел; уметь кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, понимать и объяснять давление.условия плавания тел, измерять давление, силу Архимеда, владеть расчетным способом для нахождения давления, выталкивающей силы при решении задач. |
| 52/19 | **К.Р. № 4** по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. | Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности;анализируют результаты, полученные при решении задач. | Формированне интеллектуальных способностей учащихся;  отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;формирование ценностных отношений к результатам обучения. | Формирование умений перерабатывать и предъявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, развитие , умения выражать свои мысли. | Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;  умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез |
| 53/1 | Анализ контрольной работы. Механическая работа. | 1 | Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. | Определяют условия, необходимые для совершения механической работы переводят основные единицы работыв кДж, гДж, МДж; вычисляют механическую работу. | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о механической работе, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативу. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач, при выполнении экспериментального домашнего задания по определению механической работы; умение работать в группе. | Применять знания о механической работе при решении задач, развивать теоретическое мышление, на основе умений устанавливать факт совершения механической работы, различать причины и следствия, докладывать о результатах исследования, приводить примеры механической работы, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, измерять механическую работу; владеть расчетным способом нахождения механической работы; использовать знания о механической работе в повседневной жизни. |
| 54/2 | Мощность. Единицы мощности | 1 | Мощность – характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. | Вычисляют мощность по известной работе; приводят примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;анализируют мощности различных приборов;выражают мощность в различных единицах;  проводят исследования мощности технических устройств, делают выводы | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о мощности, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитиеинициативу. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач, при выполнении экспериментального домашнего задания. | Обнаруживать зависимость между мощностью, работой и временем, проводить исследования по определению мощности различных бытовых приборов, применять знания о мощности при решении задач, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, анализировать таблицы мощностей.измерять мощность машин и механизмов, овладеть расчетным способом при нахождении мощности, выражать мощность в кВт, мВт, МВт, л. с., использовать полученные знания в повседневной жизни. |
| 55/3 | Простые механизмы. Рычаг. | 1 | Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. | Применяют условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; определяют плечо силы;решают графические задачи | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о простых механизмах, рычаге, условиях равновесия рычага, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативу. | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о прос­тых механизмах, ставить цели и задачи, оценивать свою деятельность при проведении опытов, умение предвидеть результаты своих действий, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач, умение воспринимать, перерабатывать и представлять информацию, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, развитие монологической и диалогической речи. | Использовать эмпирический метод познания при изучении опыта «Равновесие рычага», проводить наблюдение, планировать и выполнять опыт, обнаруживать зависимость между силой и плечом, объяснять полученные результаты и делать выводы, представлять графическое изображение рычага; применять полученные знания для объяснения принципа действия клина, ворота, решать практические задачи в повседневной жизни; уметь докладывать о результатах исследования условий равновесия рычага, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала.измерять плечо силы,силу, действующую на рычаг, владеть расчетным способом нахождения плеча силы и силы, действующей на плечо**.** |
| 56/4 | Момент силы | 1 | Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. | Приводят примеры, иллюстрирующие как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;работают с текстом, обобщают и делают выводы об условии равновесия рычага. | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о моменте силы, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативу. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач, развитие монологической и диалогической речи, умение выделять основное содержание прочитанного текста. | Применять знания о правиле моментов при решении задач и на практике, объяснять принцип работы устройств (ножниц, гаечного ключа), кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, измерять момент силы, владеть расчетным способом нахождения момента силы, плеча силы, силы, действующей на плечо; приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы. |
| 57/5 | Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа 10 «Выяснение условия равновесия рычага» | 1 | Выяснение условий равновесия рычага. Определение выигрыша в силе при работе бытовых приборов. Устройство и принцип действия рычага. | Проверяют опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии;проверяют на опыте правило моментов;применяют практические знания при выяснении условий равновесия рычага, знания из курса биологии, математики, технологии, работают в группе. | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний обусловии равновесия рычага, воспитаие ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследованияусловия равновесия рычага, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Овладение навыками самостоятельной постановки цели, планированияхода эксперимента по определению условия равновесия рычага, самоконтроля и оценки результатов измерений, умение работать в группе; овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении лабораторной работы, при решении количественных и качественных задач, при выполнении экспериментального домашнего задания; приобрести опыт самостоятельного поиска информации при подготовке презентации «Рычаги в природе, быту и технике»; умение использовать интернетресурсы, владеть монологической и диалогической речью; умение работать в группе. | Пользоваться методами научного познания, планировать и выполнять эксперимент, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты в виде таблицы, объяснять результаты и делать выводы, от каких физических величин зависит выталкивающая сила,  измерять плечо силы, силу, действующую на плечо, момент силы, владеть экспериментальными методами при установлении зависимости силы, действующей на плечо, и плеча силы, использовать полученные знания в повседневной жизни. |
| 58/6 | Блоки. | 1 | Подвижный и неподвижный блоки. | Приводят примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике;сравнивают действие подвижногои неподвижного блоков;работают с текстом учебника;  анализируют опыты с подвижными неподвижным блоками и делают выводы | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о подвижном и неподвижном блоке, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативу. | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о блоках, организации учебной деятельности, постановки целей и оценки результатов во время изучения и проведения опытов, регулятивными универсальными учебными действиями при изучении опытов, решении количественных и качественных задач, выполнении экспериментального домашнего задания; умение воспринимать информацию, перерабатывать ее в словесной форме, выделять основные положения в прочитанном тексте и излагать их, находить ответы на поставленные вопросы, развитие монологической и диалогической речи | Обнаруживать зависимость между путем и силой при использовании блока, применять знания об условии равновесия рычага и правила моментов при решении задач, понимать принцип действия блоков, применяемых в повседневной жизни, и безопасность их использования, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, измерять плечо силы, путь, силу, действующую на плечо, момент сил, понимать смысл правила моментов владеть расчетным способом нахождения пути, силы, плеча и момента силы, при­водить примеры применения подвижного и неподвижного блоков на практике. |
| 59/7 | «Золотое правило» механики | 1 | Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики. | Опытным путем определяютравенство работ при использовании простых механизмов; работают в группе; анализируют опыты с простыми механизма и делают выводы | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о «золотом правиле» механики, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативу | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний «золотом правиле» механики, организации учебной деятельности, постановки целей и оценки результатов во время изучения и проведения опытов, регулятивными универсальными учебными действиями при изучении опытов, решении количественных и качественных задач, выполнении экспериментального домашнего задания; умение воспринимать информацию, перерабатывать ее в словесной форме, выделять основные положения в прочитанном тексте и излагать их, находить ответы на поставленные вопросы, развитие монологической и диалогической речи | Обнаруживать зависимость между путем и силой при использовании простых механизмов, применять знания об условии равновесия рычага и правила моментов при решении задач и на практике, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, измерятьпуть, силу, работу, смысл правила моментов и «золотого правила» механики, владеть расчетным способом для нахождения пути, силы. |
| 60/8 | Центр тяжести тела. Условие равновесия тел | 1 | Центр тяжести тела. Нахождение центра тяжести различных твердых тел.Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел. | Находят центр тяжести плоского тела;работают с текстом;анализируют результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делают выводы, устанавливают вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводят примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; применяют на практике знания об условии равновесия тел. | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о центре тяжести тела, условии равновесия тел, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение использовать экспериментальный метод исследования при нахождении центра тяжес­ти тела и выяснении условия равновесия тел, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативу. | Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний об условиях равновесия тел, постановки целей, оценки результатов; умение предвидеть возможные результаты действий при рассмотрении опытов, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями на примерах гипотез о нахождении центра тяжести твердого тела и их экспериментальной проверки, при решении качественных задач на виды равновесия, развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли; выделять основное содержание прочитанного текста | Владеть экспериментальным методом исследования места положения центра тяжести тела, использовать знания о центре тяжести в повседневной жизни, понимать и объяснять явление устойчивости тела, использовать знания о видах равновесия в повседневной жизни, приводить примеры различных видов равновесия в окружающем мире. |
| 61/9 | Коэффициент полезного действия механизмов. | 1 | Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. | Опытным путем устанавливают, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной;анализируют КПДразличных механизмов | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о коэффициенте полезного действия механизмов, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативу. | Овладение навыками самостоятельногоприобретения знаний о КПД механизмов; развитие монологической и диалогической речи, умение работать в группе; овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач и на примерах гипотез для объяснения, почему затраченная работа всегда больше полезной. | Измерять КПД механизмов, использовать полученные знания в повседневной жизни, овладеть расчетным способом нахождения КПД, использовать знания о КПД, полезной и полной работе в повседневной жизни. |
| 62/10 | Л.Р.№ 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» |  |  |  | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о КПД наклонной плоскости, воспитаие ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод определения КПД наклонной плоскости, принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы | Овладение навыками самостоятельной постановки цели, планированияхода эксперимента по определению КПД наклонной плоскости, моконтроля и оценки результатов измерений, умение работать в группе; овладение регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении лабораторной работы, при решении количественных и качественных задач, при выполнении экспериментального домашнего задания, владеть монологической и диалогической речью; умение работать в группе. | Измерять КПд наклонной плоскости, использовать полученные знания в повседневной жизни, овладеть расчетным способом нахождения КПД, использовать знания о КПД, полезной и полной работе в повседневной жизни. |
| 63/11 | Энергия. Виды энергии | 1 | Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. | Приводят примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работают с текстом; приводят примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и потенциальной и кинетической энергией; | Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении знаний о энергии, ее видах, о превращении одного вида энергии в другой, о законе сохранения энергии, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативу. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения понятий «потенциальная энергия» и «кинетическая энергия», а также при решении количественных и качественных задач, развитие монологической и диалогической речи, формирование умения восприниматьперерабатывать информацию в словесной и образной формах; выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их; умение самостоятельно находить, анализировать и отбирать информацию с использованием интернетресурсов и справочной литературы, | Использовать эмпирический метод познания, проводить наблюдения и объяснять их, делать выводы после проведения опытов; применять знания о кинетической и потенциальной энергии при решении задач и на практике, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, понимать принцип действия механизмов, основанный на превращении видов энергии, использовать знания о превращении энергии в повседневной жизни, приводить примеры превращения одного вида энергии в другой |
| 64/12 | Обобщающий урок по теме «Работа. Мощность. Энергия» | 1 | Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Энергия. Виды энергии. Закон сохранения энергии. | Применяют знания из курса математики и физики при решении задач | Формирование познавательного интереса к предмету; развитие творческих способностей и практических умений, ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач на на определение работы, мощности, энергии, центра тяжести тела, КПД механизмов, условия равновесия тел | Применять при решении задач знания о работе, мощности, энергии, центре тяжести тела, КПД механизмов, условии равновесия тел; уметь кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, понимать и объяснятьусловия равновесия тел, превращение одного вида энергии в другой, владеть расчетным способом для нахождения работы, мощности, энергии, центра тяжести тела, КПД механизмов, условия равновесия телпри решении задач. |
| 65/14 | **К.Р.№ 5** «Работа. Мощность. Энергия» | 1 | Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Энергия. Виды энергии. Закон сохранения энергии. | Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности;анализируют результаты, полученные при решении задач. | Формированне интеллектуальных способностей учащихся;  отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;формирование ценностных отношений к результатам обучения. | Формирование умений перерабатывать и предъявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, развитие , умения выражать свои мысли. | Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;  умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез |
| 66/15 | Анализ контрольной работы. Повторительнообощающий урок | 1 | Содержание курса физики 7 класса | Применяют знания из курса математики и физики при решении задач | Формирование познавательного интереса к предмету; развитие творческих способностей и практических умений, ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач | Применять при решении задач знания курса физики 7 класса; уметь кратко и четко отвечать на вопросы по повторению материала, понимать и объяснять физические явления, смысл физичес ких величин, владеть расчетным способом для нахождения физических величин при решении задач. |
| 67/16 | Итоговая контрольная работа | 1 | Содержание курса физики 7 класса | Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности;анализируют результаты, полученные при решении задач. | Формированне интеллектуальных способностей учащихся;  отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;формирование ценностных отношений к результатам обучения. | Формирование умений перерабатывать и предъявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, развитие , умения выражать свои мысли. | Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;  умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез |
| 68/17 | Итоговое повторение курса физики 7 класса | 1 | Содержание курса физики 7 класса | Применяют знания из курса математики и физики при решении задач | Формирование познавательного интереса к предмету; развитие творческих способностей и практических умений, ценностного отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; умение принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативы. | Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач | Применять при решении задач знания курса физики 7 класса; уметь кратко и четко отвечать на вопросы по повторению материала, понимать и объяснять физические явления, смысл физичес ких величин, владеть расчетным способом для нахождения физических величин при решении задач. |

**Перечень учебнометодического обеспечения**

1. Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А. В. Пёрышкин. 6е издание, стереотипное. М. Дрофа, 2017. 224.
2. Сборник задач по физике: 79 класс: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс»/ А. В. Пёрышкин; Г.А. Лонцова. – 8е издание, переработанное и дополненное. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.269. (серия «Учебнометодический комплект»)
3. Дидактические материалы. 7 класс; к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс»/ А. Е. Марон, Е. А. Марон. М. Дрофа, 2013.
4. Методическое пособие. 7 класс; к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс»/ А. Н. В. Филонович. М. Дрофа, 2013.
5. Тесты. 7 класс; к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс»/ Н. К. Ханнанов, Т.А. Ханнанов. М. Дрофа, 2013.
6. «Примерная программа основного общего образования по физике. 79 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.);
7. Собственные методические разработки.
8. Лабораторное оборудование

**Список литературы для учителя.**

1. Перышкин А.В.Физика. 7 класс: **Учебник**. 6е издание, стереотипное М.: Дрофа, 2017. – 224 с: ил.
2. Физика. 7 класс: Поурочное и тематическое планирование к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 7 класс» / под редакцией Е.М.Гутник. М.: Дрофа, 2001
3. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7 класс: учебнометодическое пособие. М.: Дрофа, 2009
4. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 79 класс. М.: Просвещение, 2007
5. Шевцов В.А. Дидактический материал по физике. 7 класс. – Волгоград: Учитель, 2004
6. Ушаков М.А., Ушаков К.М. Физика. 7 класс: Дидактические карточкизадания. – М.:Дрофа, 2001

Физика. Планируемые результаты. Система заданий. 79 классы: пособие для учителя под редакцией Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой.