**1.Пояснительная записка**

***Статус документа***

**Рабочая программа по физике 7 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения), на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М.: ИЛЕКСА, 2012, на основе авторских программ (авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.**

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей уча­щихся, определяет минимальный набор опытов, демонстри­руемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

*Рабочая программа выполняет две основные функции:*

* **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
* **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

*В основе построения программы лежат* **принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.**

***Структура документа***

Рабочая программа включает десять разделов:

1. Пояснительную записку
2. Общая характеристика учебного предмета
3. График реализации рабочей программы по физике 7 класс
4. Основное содержание программы
5. Учебные компетенции и способы деятельности
6. Требования к уровню подготовки выпускника 7 класса
7. Результаты освоения курса (личностные, метапредметные, предметные)
8. Система оценки
9. Учебно – методический комплект
10. Календарно – тематическое планирование в которое включены: основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий) по всем темам курса физики, требования к уровню подготовки обучающихся на каждом уроке и формирование УУД, домашнее задание на каждый урок.

***2.Общая характеристика учебного предмета***

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практический, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

***Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих* целей:**

**-** развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

***Достижение этих 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 явлений, 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, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;*

*-* понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки *удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека*

Учебная программа 7 класса рассчитана на **68 часов**, по **2 час**а в неделю

***3.График реализации рабочей программы по физике 7 класса***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Кол-во лабораторных работ** | **Кол-во контрольных работ** |
| Физика и физические методы изучения природы | 3 | 1 | - |
| Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 1 | 1 |
| Взаимодействие тел | 21 | 5 | 2 |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов | 22 | 2 | 1 |
| Работа и мощность. Энергия тел | 16 | 2 | 1 |
| **Всего** | **68** | **11** | **5** |

***4.Основное содержание программы***

**Физика и физические методы изучения природы**

*Физика* — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы.* Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника

***Демонстрации***

- свободное падение тел

- колебания маятника

- притяжение стального шара магнитом

- свечение нити электрической лампы

- электрические искры

***Эксперименты***

- измерение расстояний

- определение цены деления шкалы измерительного прибора

***Внеурочная деятельность***

- внесистемные величины (проект)

- измерение времени между ударами пульса

**Строение и свойства вещества**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества

*Демонстрации*

- диффузия в растворах и газах, в воде

- модель хаотического движения молекул в газе

- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

*Эксперименты*

- измерение размеров малых тел

*Внеурочная деятельность*

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла

- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.

**Механические явления**

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость

*Демонстрации*

- равномерное прямолинейное движение

- зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета

*Внеурочная деятельность*

- определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу. Сравнение собственного пути и перемещения за сутки. Сравнение результатов между одноклассниками

**Динамика**

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Условия равновесия твердого тела

*Демонстрации*

- явление инерции

- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов

- измерение силы по деформации пружины

- свойства силы трения

- сложение сил

- барометр

- опыт с шаром Паскаля

- опыт с ведерком Архимеда

*Эксперименты*

- измерение массы тела

- измерение плотности твердого тела

- измерение плотности жидкости

- исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы

- исследование условий равновесия рычага

- измерение Архимедовой силы

*Внеурочная деятельность*

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги

- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение

- домашнее наблюдение невесомости

- домашний опыт с катушкой ниток и написание сочинений о роли силы трения в жизни быту спорте и т.п. (мини – проект)

- определить во сколько раз давление табурета на пол больше ножками, чем сидением и давление сидящего ученика каждого класса на стул, сравнение

- получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму

- дома на боковой стороне высокой банки из -под кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3, 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и вытекающей были одинаковы проследите за струйками объясните.

- зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, затем быстро поставить стакан вверх дном на воздушный шарик. Опишите наблюдаемое явление

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости

- написание инструкций к физическому оборудованию (бытовые весы, динамометр)

**Механическая энергия**

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

*Демонстрации*

- реактивное движение модели ракеты

- простые механизмы

*Эксперименты*

- измерение КПД наклонной плоскости

*Внеурочная деятельность*

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)

- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение (мини проект)

- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе.

Подготовка биографических справок: Г. Галилей, И. Ньютон, Р. Гук, Б. Паскаль, Э. Торричелли, Архимед

Подготовка сообщений по заданной теме:

Броуновское движение, Роль явления диффузии в жизни растений и животных, Три состояния воды в природе, Закон всемирного тяготения, Сила тяжести на других планетах, Пассажирские лайнеры, Танкеры и сухогрузы, Промысловые суда, Военные корабли, Подводные лодки, Ледоколы, Суда на воздушной подушке и подводных крыльях

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни, сила трения и велосипед, сила трения на кухне, Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войны и в наши дни, перспектива использования или обреченность.

***5.Учебные компетенции и способы деятельности***

**Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.** Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

***Познавательная деятельность:***

* Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* Формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* Овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно-коммуникативная деятельность:***

* Владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

* Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* Организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Выработка компетенций:**

***Общеобразовательных***, **знаниево-предметных** (учебно – познавательная и информационная компетенция)

* Самостоятельно и мотивированно организо­вывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
* Использовать элементы причинно-следствен­ного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёр­нуто обосновывать суждения, давать определения, приво­дить доказательства;
* Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, мате­матизации информации, презентации результатов познава­тельной и практической деятельности;
* Оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

***Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)***

* Понимать возрастающую роль науки, усиление вза­имосвязи и взаимного влияния науки и техники, превра­щение науки в непосредственную производительную силу общества;
* Осознавать взаимодействие человека с окружа­ющей средой, возможности и способы охраны природы;
* Развивать познавательные интересы и интеллектуаль­ные способности в процессе самостоятельного приобрете­ния физических знаний с использованием различных источ­ников информации, в том числе компьютерных;
* Воспитывать убеждённость в позитивной роли физи­ки в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
* Овла­девать умениями применять полученные знания для объяс­нения разнообразных физических явлений;
* Применять полученные знания и умения для безопас­ного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

***Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной***

* Понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
* Умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
* Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
* Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

***6.Требования к уровню подготовки выпускника 7-го класса***

*В результате изучения физики ученик 7 класса должен:*

**Знать/понимать**

***Смысл понятий***: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;

***Смысл физических величин***: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

**Уметь:**

***Описывать и объяснять*** физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;

***Использоват****ь* физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

***Представлять результаты*** измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения и силы нормального давления;

***Выражать результаты*** измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

***Приводить примеры*** практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;

***Решать задачи*** на применение изученных физических законов;

***Осуществлять самостоятельный поиск*** информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);

***Использовать*** приобретенные знания и умения *в практической деятельности* и повседневной жизни для обеспечения *безопасности в процессе жизнедеятельности*, использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов

***Формирование универсальных учебных действий***

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить, как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. **Универсальные учебные действия** (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные***.***

Формировать УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 7 классе отражены в КТП.

**Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:**

* Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
* Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
* Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* Уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
* Уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
* Уметь устанавливать причинно-следственные связи;
* Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
* Владеть общим приемом решения учебных задач;
* Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* Уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

***7.Результаты освоения курса физики***

***Личностные результаты:***

- формирование познавательных интересов, 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

***Метапредметные результаты:***

- 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;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

- 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;

- 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

***Предметные результаты:***

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, 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 объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

***8.Система оценки***

**Оценка ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставиться в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставиться, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

**Оценка контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки   и трех недочётов, при   наличии 4   -  5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если   работа выполнена   не   полностью, но объем выполненной   части таков, позволяет получить   правильные результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

*Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности груда.*

***Перечень ошибок:***

***Грубые ошибки***

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

***Негрубые ошибки***

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

***Недочеты***

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

***9.Учебно – методический комплект***

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2011

2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007

3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011

4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 7 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

*Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ*

***Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:***

* **Знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)
* **Приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
* **Развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

***Используемые технологии***: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

***Используемые технические средства***

* Персональный компьютер
* Мультимедийный проектор

***Образовательные диски***

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск.6 ИМЦ Арсенал образования, 2012

*Презентации, созданные* учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

*Комплект физического ГИА оборудования для проведения лабораторных работ*

*Таблицы*

***10. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (68 часов, 2 часа в неделю)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | **Тема урока** | **Тип урока** | **Виды деятельности (элементы содержания, *контроль*)** | **Планируемые результаты** | | | **ДЗ** |
| **план** | **факт** | **Предметные** | **Метапредметные УУД** | **Личностные**  **УУД** |  |
|  |  |  | Т.б. Что изучает физика. Физические явления, наблюдения и опыт. | Лекция | Физика – наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различия. | Смысл понятий «вещество», «тело», «явление».  Наблюдать и описывать физические явления | **Познавательные:** Пробовать самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек).  Выбирать основания и критерии для сравнения объектов. Уметь классифицировать объекты.  **Регулятивные:** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Позитивно относиться к процессу общения. Уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. | Демонстрировать уровень знаний об окружающем мире. Наблюдать и описывать различные типы физических явлений. | §1-3 |
|  |  |  | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | Изучения нового материала | Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы.  *Фронтальный опрос* | Смысл понятия «физическая величина»  Приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, | **Познавательные:** Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами. Уметь заменять термины определениями. Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.  **Регулятивные:** Определять последовательность промежуточных целей.  **Коммуникативные:** Осознавать свои действия. Учиться строить понятные для партнера высказывания. Иметь навыки конструктивного общения, взаимопонимания | Описывать известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. Выбирать необходимые физические приборы и определять их цену деления. Измерять расстояния. Предлагать способы измерения объема тела правильной и неправильной формы. Измерять объемы тел | §4,5. Упр. 1, задание с.14(1,2), *оформить* ***ЛР№1*** |
|  |  |  | *ЛР № 1 "Определение цены деления измерительного прибора".* | Применения знаний, умений и навыков | Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения.Определение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра.  *ЛР* | Использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выражать результаты в СИ | **Познавательные:** Управлять своей познавательной и уч. деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.  **Регулятивные:** Сравнивать способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения.  Определять последовательность промежуточных действий.  **Коммуникативные:** Осознавать свои действия. | Предлагать способы повышения точности измерений. | §1-6, *с.20 «проверь себя»* |
|  |  |  | Строение вещества. Молекулы. | Изучения нового материала | Представления о строении вещества. Опыты подтверждающие, что все тела состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества, размеры молекул.  *Фронтальный опрос* | Смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество»  Описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. | **Познавательные:** Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  **Регулятивные:** Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  **Коммуникативные:** Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Наблюдать и объяснять опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости | §7,8. *Выполнить* ***ЛР№2*** |
|  |  |  | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела. | Изучения нового материала | Диффузия в жидкостях. Газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела.  *Фронтальный опрос/карточки* | Смысл понятия «диффузия»  Наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах. | **Познавательные:** Анализировать наблюдаемые явления, обобщать и делать выводы  **Регулятивные:** Принимать и сохранять познавательную цель, четко выполнять требования познавательной задачи  **Коммуникативные:** Иметь навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществлять взаимоконтроль и взаимопомощь | Наблюдать и объяснять явление диффузии | §9,10, задание с.29(1,2) |
|  |  |  | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | Комбинированный | Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и не смачивания тел  *Фронтальный опрос/карточки* | Представление о молекулярном строении вещества, явление диффузии, связь между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами.  Наблюдать и описывать физические явления | **Познавательные:** Выбирать знаково-символические средства для построения модели. Выделять обобщенный смысл наблюдаемых явлений  **Регулятивные:** Принимать и сохранять познавательную цель, четко выполнять требования познавательной задачи  **Коммуникативные:** Строить понятные для партнера высказывания. Обосновывать и доказывать свою точку зрения. Планировать общие способы работы | Выполнять опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения Наблюдать и объяснять явление диффузии | §11, задание с.33 |
|  |  |  | Агрегатные состояния вещества. | Комбинированный | Агрегатные состояния вещества. Особенности трех состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения  *Фронтальный опрос/карточки* | Основные свойства вещества  Доказывать наличие различия в молекул.строении веществ, приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях, выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегат. сост. воды, анализировать его и делать выводы. | **Познавательные:** Выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона  **Коммуникативные:** Осуществлять взаимоконтроль и взаимопомощь. Уметь задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества Объяснять явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводить примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике | §12 |
|  |  |  | Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. | Комбинированный, закрепление материала | Дискретное строение вещества, модели газа жидкости и твердого тела  *Фронтальный опрос* | Смысл понятий «гипотеза» и «модель»  Объяснять примеры проявления диффузии | Выясняют различия в молекулярном строении веществ | *Повторить §7-13, итоги гл. 1, с.38 «проверь себя»* |
|  |  |  | **Контрольная работа № 1** | Контроль знаний | Систематизация и уточнение полученных по теме знаний, проведение проверочного тестирования по изученной теме  *Контрольная работа* | Дидактические материалы: ким по теме «Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества» | **Познавательные**: Выбирать наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.  **Регулятивные:** Осознавать качество и уровень усвоения учебного материала.  **Коммуникативные:** Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. | Демонстрировать умение решать задачи разных типов. |  |
|  |  |  | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | Изучения нового материала | Механическое движение–самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.  *Фронтальный опрос* | Смысл понятий «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», «равномерное» и «неравномерное» движение  Определять траекторию движения, переводить ед. СИ, различать равном. и неравном. движ., доказывать относит. движ., проводить эксперимент , сравнивать и делать выводы по механическому движению, его видам. | **Познавательные:** Выделять и формулировать познавательную цель. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами  **Регулятивные:** Принимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Осознавать свои действия. Иметь навыки конструктивного общения в малых группах | Приводить примеры механического движения. Различать способы описания механических движений. Изображать различные траектории | §14,15.  Упр. 2(1-3,5), |
|  |  |  | Скорость. Единицы скорости. | Комбинированный | Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач  *Фронтальный опрос/карточки* | Смысл физических величин «скорость» и «ср. скорость»  Описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость. | **Познавательные:** Выражать смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики.  **Регулятивные:** Сравнивать свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку | Сравнивать различные виды движения.  Сравнивать движения с различной скоростью. Понимать смысл скорости. Решать расчетные задачи и задачи – графики. | §16. Упр.3(2,3,5) |
|  |  |  | Расчет пути и времени движения. *Решение задач.* | Комбинированный | Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Решение задач.  *Фронтальный опрос/карточки* | Смысл понятий «время», «пространство», физ. величин «путь», «скорость», «время»  Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы и графиков, определять путь, пройденный за данный пром. времени, скорость тела по графику зависимости пути от времени. | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку | Решать качественные, расчетные задачи. Знакомиться с задачами-графиками | §17. Упр.4(1,2) |
|  |  |  | Расчет скорости, пути и времени движения. | Комбинированный | Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Решение задач.  *Самостоятельная работа со сборником задач* | Смысл понятий «система отсчета», «физическая величина»,  Определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле.  Применять:полученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку | Решать качественные, расчетные задачи. Знакомиться с задачами-графиками | §17. Упр.4(3-5) |
|  |  |  | Инерция. Взаимодействие тел. | Изучения нового материала | Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.  *Фронтальный опрос/карточки* | Смысл понятий» «с.о.», «взаимодействие», «инерция»  Находить связь между взаимодействием тел и скорость их движения, приводить примеры инерции в быту, объяснять явление инерции, проводить исследовательский эксперимент по изучению инерции анализировать и делать выводы. | **Познавательные:** Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различать особенности диалогической и монологической речи, описывать объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка.  **Регулятивные:** Предвосхищают результат: что будет, если…?  **Коммуникативные:** Уметь (или развивать) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | Приводить примеры движения тел по инерции. Объяснять причину такого движения. | §18,19. Упр5(2) |
|  |  |  | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. | Изучения нового материала | Масса. Масса – мера инертности тела. Инертность – свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ. Определение массы тела в результате взаимодействия с другими телами. Выяснения условия равновесия учебных весов  *Фронтальный опрос/карточки* | Смысл физической величины «масса»  Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, различать инерцию и инертность тела, измерять массу на рычажных весах | **Познавательные:** Выделять и формулировать познавательную цель. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами  **Регулятивные:** Принимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | Приводить примеры тел, имеющих разную инертность.  Исследовать зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. | §20,21. Упр.6(1), *оформить* ***ЛР№3*** |
|  |  |  | *ЛР№ 3* *«Измерение массы тела на рычажных весах».* | Применения знаний, умений и навыков | Определение массы тела при помощи рычажных весов. Демонстрация зависимости инертности тел от массы (лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гирями)  *Лабораторная работа* | Понимать смысл величины «масса». Измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ,объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение  Применять: полученные знания при решении физической задачи | **Познавательные:** Создавать алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализировать различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий. Делать выводы. | Измерять массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания». | §20,21. Упр.6(2,3), задание с.60 |
|  |  |  | Плотность вещества. | Изучения нового материала | Плотность вещества.Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния  *Фронтальный опрос* | Определение плотности тела и единицы измерения  Определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в СИ, применять знания из курса природоведения, математики и биологии | **Познавательные:** Выделять и формулировать познавательную цель. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Принимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Уметь (или развивать) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | Объяснять различие в плотности воды, льда и водяного пара. | §22. Упр.7(1-3), *оформить* ***ЛР№5*** |
|  |  |  | *ЛР № 4 "Измерение объема тела», ЛР № 5 "Определение плотности твердого тела".* | Применения знаний, умений и навыков | Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра.  Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра.  *Лабораторная работа* | Понятие «объем тела» и «плотность»  Использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости и выражать результаты в си с учетом погрешностей измерения, анализировать результаты, делать выводы.  Работать в группе. | **Познавательные:** Создавать алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализировать различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий. Делать выводы. | Измерять объем тел и плотность вещества. | §22. Упр.7(4,5) |
|  |  |  | Расчет массы и объема тела по его плотности. | Комбинированный | Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач.  *Фронтальный опрос/карточки* | Смысл физических величин «масса», «плотность»  Определять массу тела по его объему и плотности, пользоваться формулами и работать с табличными данными и анализировать результаты, полученные при решении задач | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и дают им оценку | Решать качественные, расчетные задачи | §23. Упр.8(1,2) |
|  |  |  | Решение задач. | Формирования знаний, умений и навыков | Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»  *Самостоятельная работа по решению задач* | Смысл понятий масса и плотность.  Применять знания при расчете массы тела, его плотности или объема, анализировать полученные результаты | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку | Решать качественные, расчетные задачи. | *Повторить §14-23*. Упр.8(4,5) |
|  |  |  | **Контрольная работа №2** | Контроль знаний | Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность  *Контрольная работа* | Основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»  Работать с физическими величинам | **Познавательные:** Выбирать наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.  **Регулятивные:** Осознавать качество и уровень усвоения учебного материала.  **Коммуникативные:** Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. | Демонстрировать умение решать задачи разных типов. |  |
|  |  |  | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела. | Изучения нового материала | Изменение скорости тела при действии на него других сил. Сила – причина изменения скорости движения. Сила – векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Вес тела. Свободное падение тел.  *Фронтальный опрос* | Смысл понятий «сила», «сила тяжести»  Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения, определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, делать выводы.  Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы тяжести, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения | **Познавательные:**  Устанавливать причинно-следственные связи. Осознанно строить высказывания на предложенные темы.  **Регулятивные:** Принимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:**  Планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважать в общении и сотрудничестве партнера и самого себя. | Приводить примеры проявления силы всемирного тяготения и объяснять ее роль в формировании макро- и мегамира. Объяснять причину возникновения силы тяжести. Объяснять физический смысл понятия «ускорение свободного падения».  Изображать силу тяжести в выбранном масштабе. | §24,25,27,28 Упр.10(1,2) |
|  |  |  | Сила упругости. Закон Гука. | Изучения нового материала | Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах.  Формулировка закона Гука. Сила упругости. Деформация и ее виды, ед. измерения.  *Фронтальный опрос/карточки* | Смысл понятий «сила упругости», закон Гука, ед. силы.  Отличать силу упругости от силы тяжести, графически изображать силу упругости и вес тела, точку приложения | **Познавательные:** Выделять и формулировать познавательную цель. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Принимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Учиться эффективно сотрудничать в группе: распределять функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями. | Приводить примеры деформаций. Различать упругую и неупругую деформации. | §26. Упр.10(3-5) |
|  |  |  | Сила тяжести на других планетах. Динамометр. | Комбинированный | Сила тяжести на других планетах.  *Фронтальный опрос/карточки* | Выделять особенности планет земн, группы | Объяснять причины различия ускорения свободного падения на разных планетах. Познакомиться с прибором для измерения силы – динамометром. | §29,30. Упр.11(1,2), *оформить* ***ЛР№6*** |
|  |  |  | Динамометр. *ЛР № 6 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром" ЦЛ «Архимед».* | Применения знаний, умений и навыков | Учиться градуировать пружину, получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы.  *Лабораторная работа* | Измерять силу с помощью динамометра  Градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь оценить погрешность измерений, полученных при помощи самодельного динамометра. | **Познавательные:** Создавать алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализировать различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ с эталоном. Понимать причины расхождений.  **Коммуникативные:** Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Исследовать зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы.  Познакомиться с прибором для измерения силы – динамометром. | §28 |
|  |  |  | Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. | Изучения нового материала | Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположном.Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач.  *Фронтальный опрос* | Графически изображать равнодействующую сил  Рассчитывать равнодействующую двух сил  Применять: полученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Выделять и формулировать познавательную цель. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий, анализировать и строго следовать ему.  **Коммуникативные:** Уметь слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность. | Изображать силы в выбранном масштабе. | §31. Упр.12(1,2) |
|  |  |  | Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике. | Изучения нового материала | 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.  *Фронтальный опрос/карточки* | Понятие силы трения, виды.  Измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике, измерять коэффициент трения скольжения. | **Познавательные:** Выделять и формулировать познавательную цель. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Принимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных действий  **Коммуникативные:** Планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважать в общении и сотрудничестве партнера и самого себя. | Различать виды сил трения. Приводить примеры. Объяснять способы увеличения и уменьшения силы трения. Измерять силу трения скольжения. Исследовать зависимость модуля силы трения скольжения от модуля | §32-34, *оформить* ***ЛР№7*** |
|  |  |  | *ЛР№7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».* | Применения знаний, умений и навыков | Установить зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы  *Лабораторная работа* | **Познавательные:** Создавать алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализировать различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ с эталоном. Понимать причины расхождений.  **Коммуникативные:** Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |  |
|  |  |  | Повторение. Решение задач. | Повторения и закрепления | Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука.  *Индивидуальная работа* | Основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»  Объяснять различные явления и процессы наличием взаимодействия между телами. | **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Распределять функции и объем заданий.  **Коммуникативные:** Планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважать в общении и сотрудничестве партнера и самого себя. | Решать качественные, расчетные задачи. | *Повторить §18-32, с.97 итоги гл. 2, с.98 «проверь себя»* |
|  |  |  | **Контрольная работа №3** | Контроль знаний | Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность, Вес тела, закон Гука.  *Контрольная работа* | Основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»  Работать с физическими величинам  Применять:полученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Выбирать наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.  **Регулятивные:** Осознавать качество и уровень усвоения учебного материала.  **Коммуникативные:** Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. | Демонстрировать умение решать задачи разных типов. |  |
|  |  |  | Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. | Изучения нового материала | Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач  Выяснение способов изменения давления в быту и в технике.  *Фронтальный опрос* | Определение и формулу давления, единицы измерения давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры.  Применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную задачу.  **Коммуникативные:** Уметь (или развивать) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | Предлагать способы увеличения и уменьшения давления. Объяснять механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. | §35,36. Упр.14(1,2) |
|  |  |  | Давление газа. | Изучения нового материала | Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры**.**  *Фронтальный опрос* | Формулировку закона Паскаля  Описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную задачу.  **Коммуникативные:** Уметь (или развивать) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | Предлагать способы увеличения и уменьшения давления газа. Объяснять механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. | §37. Упр.14(3,4), с.106 задание1 |
|  |  |  | Решение задач. | Формирования знаний, умений и навыков | Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры**.**  *Самостоятельное решение задач* | **Познавательные:** Создавать алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализировать различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ с эталоном. Понимать причины расхождений.  **Коммуникативные:** Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Решать качественные, расчетные задачи. | §33-37. Упр.15(2,3), с.109 задание |
|  |  |  | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | Изучения нового материала | Различие между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.  *Фронтальный опрос/карточки* | Формулировка закона Паскаля  Описывать и формулировку закона Паскаля | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную задачу.  **Коммуникативные:** Уметь (или развивать) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации | Описывать закон Паскаля, понимать принцип передачи давления жидкостями, | §38. Упр.16(2,3) |
|  |  |  | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. | Комбинированный | Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения.Решение задач.  *Фронтальный опрос/карточки* | Формула для вычисления давления, формулировку закона Паскаля  Объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни. | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку | Решать качественные и расчетные задачи | §39,40. Упр.17(1,2) |
|  |  |  | *Решение задач.* | Формирования знаний, умений и навыков | Решение задач. Давление жидкости, давление газа, закон Паскаля.  *Самостоятельное решение задач* | Формула для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля,  Применять полученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и дают им оценку. | Решать качественные и расчетные задачи | §39,40 сб.задач Лукашик № |
|  |  |  | *Самостоятельная работа, решение задач.* | Проверка знаний |  |
|  |  |  | Сообщающиеся сосуды, применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла | Изучения нового материала | Обоснование расположение поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью – на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.  *Фронтальный опрос/карточки* | Определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей  Применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни,  Описывать закон Паскаля. | **Познавательные:**  Приводить примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объяснять принцип их действия.  **Регулятивные:** Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  **Коммуникативные:** Вносить коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности. Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. |  | §41. Упр.18(4,5) |
|  |  |  | Вес воздуха. Атмосферное давление. | Изучения нового материала | Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления подтверждающие существование атмосферного давления.  *Фронтальный опрос/карточки* | Воздух – это смесь газов. Которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления  Вычислять вес воздуха. Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы и применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря.  Описывать закон Паскаля. | **Познавательные:** Извлекать необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную задачу. Составлять план и последовательность действий.  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. |  | §42,43. Задание с.126(1,2) |
|  |  |  | Измерение атмосферного давления. | Комбинированный | Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.  *Фронтальный опрос/карточки* | Способы измерения атмосферного давления. Объяснять устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты  Объяснять опыт Торричелли и переводить единицы давления  Описывать закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями. | **Познавательные:** Анализировать объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строить логические цепи рассуждений.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. |  | §44. Упр.21(3,4), с.133(1,2) |
|  |  |  | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | Изучения нового материала | Знакомство с работой и устройством барометра – анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.  *Фронтальный опрос/карточки* | Основные определения. Способы измерения атмосферного давления.  Измерять атмосферное давление с помощью барометра – анероида, применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря и при решении задач.  Описывать закон Паскаля, понимать принцип передачи давления жидкостями. | **Познавательные:** Сравнивать устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагать методы градуировки. Анализировать объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строить логические цепи рассуждений.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | Формулировать определение прибора для измерения давления. Приводить примеры областей применения прибора, объяснять принцип действия. | §45,46. Упр.22,23(1,2) |
|  |  |  | Манометры. Поршневой жидкостный насос. | Комбинированный | Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение задач  *Фронтальный опрос/карточки* | Устройство и принцип действия манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  Описывать закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями. | **Познавательные:** Анализировать объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строить логические цепи рассуждений  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Формулировать определение гидравлической машины. Приводить примеры гидравлических устройств, объяснять их принцип действия. | §47,48. Конспект §49, упр.25(1) |
|  |  |  | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | Комбинированный | Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.  *Фронтальный опрос/карточки* | Понятие выталкивающей силы  Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, приводить примеры и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.  Описывать закон Паскаля, понимать принцип передачи давления жидкостями. | **Познавательные:** Обнаруживать существование выталкивающей силы, выводить формулу для ее вычисления, предлагать способы измерения. Выделять и формулировать проблему. Устанавливать причинно-следственные связи. Выделять обобщенный смысл и формальную структуру.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  **Коммуникативные:** Работать в группе. Уметь слушать и слышать друг друга. Интересоваться чужим мнением и высказывать свое. | Приводить примеры проявления силы действующей на погруженное в жидкость тело. Объяснять причину ее возникновения. Объяснять физический смысл понятия «выталкивающая сила».  Изображать ее в выбранном масштабе. | §50 |
|  |  |  | Архимедова сила. | Изучения нового материала | Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач.  *Фронтальный опрос/карточки* | На любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила.  Выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда  Описывать закон Паскаля, понимать принцип передачи давления жидкостями. | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную задачу.  **Коммуникативные:** Уметь (или развивать) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | Приводить примеры проявления силы Архимеда. Объяснять причину ее возникновения.  Изображать силу Архимеда в выбранном масштабе. Выяснять от каких физических величин она зависит. | §51. Упр.26(13) |
|  |  |  | *ЛР № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело" ЦЛ «Архимед». Решение задач.* | Применения знаний, умений и навыков | Вес тела в воздухе и в жидкости. Закон Архимеда. Динамометр.  *Лабораторная работа* | На любое тело, погруженное в жидкость или газ действует выталкивающая сила.  Измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы и делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе, самостоятельно составить порядок необходимых измерений и вычислений. | **Познавательные:** Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ с эталоном. Понимать причины расхождений.  **Коммуникативные:** Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Исследовать и формулировать условия плавания тел | §51. Упр.26(2,4) |
|  |  |  | Решение задач. | Формирования знаний, умений и навыков | Выталкивающая сила. Закон Архимеда.  *Фронтальный опрос/карточки* | Основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел»  Применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме. | Решать качественные, расчетные задачи. |  |
|  |  |  | *Самостоятельная работа, решение задач.* | Проверка знаний | Выталкивающая сила. Закон Архимеда.  *Самостоятельная работа* | Основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел»  Применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме. | **Познавательные:** Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ с эталоном. Понимать причины расхождений.  **Коммуникативные:** Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Решать качественные, расчетные задачи. |  |
|  |  |  | Плавание тел. | Изучения нового материала | Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности.  *Фронтальный опрос/карточки* | Условия плавания тел  Объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел. | **Познавательные:** Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку. | Исследовать и формулировать условия плавания тел. | §51,52. Упр.27(2-6), *оформить* ***ЛР№9*** |
|  |  |  | *ЛР№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».* | Применения знаний, умений и навыков | Условия плавания тел  *Лабораторная работа* | Условия, при которых тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри.  Проводить эксперимент по проверке плавания тел и записывать результаты в виде таблицы, делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе, описывать и объяснять явление плавания тел. | **Познавательные:** Создавать алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализировать различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ с эталоном. Понимать причины расхождений.  **Коммуникативные:** Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Исследовать и формулировать условия плавания тел в жидкости. |  |
|  |  |  | Плавание судов. Воздухоплавание. | Комбинированный | Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт.  *Решение задач, индивидуальный контроль.* | Теория плавания тел.  Применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность**.** | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку. | Понимать принцип плавания судов, воздухоплавания. | §53,54. Упр.28 |
|  |  |  | Решение задач. | Формирования знаний, умений и навыков | Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»  *Фронтальный опрос/карточки* | Условия плавания тел  Объяснять жизненные вопросы по теме и  Применять полученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном. Оценивать достигнутый результат.  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку. Общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | Решать качественные, расчетные задачи. | *Повторить §35-54, с.161 итоги гл. 3, с.162 «проверь себя»* |
|  |  |  | **Контрольная работа № 4** | Контроль знаний | Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел.  *Контрольная работа* | Основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел».  Применять полученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Выбирать наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.  **Регулятивные:** Осознавать качество и уровень усвоения учебного материала.  **Коммуникативные:** Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. | Демонстрировать умение решать задачи разных типов. |  |
|  |  |  | Механическая работа. Единицы работы. | Изучения нового материала | Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач. | Определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы  Вычислять механическую работу и определять условия необходимые для совершения механической работы. | **Познавательные:** Выделять и формулировать познавательную цель. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Принимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Учиться эффективно сотрудничать в группе: распределять функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями. | Приводить примеры механической работы.  Определять возможность совершения механической работы. Измерять и вычислять работу силы тяжести и силы трения. | §55. Упр.30(1,3,4) |
|  |  |  | Мощность. Единицы мощности. | Изучения нового материала | Мощность –характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач. | Определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности  Вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощности различных приборов и  Применять полученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Распределять функции и объем заданий.  **Коммуникативные:** Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Вычислять мощность как скорость выполнения работы. | §56. Упр.31(1-3) |
|  |  |  | Мощность и работа.  *Закрепление.* | Комбинированный | Работа и мощность. Условия выполнения работы.  *Самостоятельная работа* |  | §55-56. Упр.31(4-6 |
|  |  |  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | Изучения нового материала | Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага.  *Фронтальный опрос/карточки* | Простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага  Применятьполученные знания при решении физической задачи | **Познавательные:** Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную цель. Осуществлять действия, приводящие к выполнению поставленной цели.  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку. | Приводить примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагать способы преобразования силы. | §57,58 |
|  |  |  | Момент силы***.*** | Комбинированный | Момент силы – физ. Величина характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение задач.  *Фронтальный опрос* | Простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага  Применятьполученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную цель. Осуществлять действия, приводящие к выполнению поставленной цели.  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку. | Предлагать способы преобразования силы. | §59,60. Упр.32(1,2), *оформить* ***ЛР№10*** |
|  |  |  | *ЛР №10 "Выяснение условия равновесия рычага"* | Применения знаний, умений и навыков | Измерение расстояний и выяснение условий равновесия рычага.  *Лабораторная работа* | Устройство и уметь чертить схемы простых механизмов  Делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы. | **Познавательные:** Создавать алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализировать различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать его с эталоном.  **Коммуникативные:** Учиться эффективно сотрудничать в группе: распределять функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями. | Проверять условия равновесия рычага. | §57-59 |
|  |  |  | Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило механики». | Изучения нового материала | Подвижный и неподвижный блоки – простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «Золотого правила механики»  *Индивидуальный контроль.* | Понятие неподвижного и подвижного блока, «золотое правило механики»  Объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул.  Применять: полученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Управлять своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулировать познавательную цель. Осуществлять действия, приводящие к выполнению поставленной цели.  **Коммуникативные:** Развивать способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. | Изучать условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения. | §61,62. Упр.33(1,2) |
|  |  |  | Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. | Изучения нового материала | Условия равновесия тел  *Текущий контроль* |  | §63,64, с.188 задание |
|  |  |  | Коэффициент полезного действия механизма. | Комбинированный | Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма.  *Фронтальный опрос/карточки* | Определение, формулы, единицы измерения КПД  Применять теорию к решению задач. | **Познавательные:** Выделять и формулировать познавательную цель. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий при решении конкретной задачи.  **Коммуникативные:** Развивать способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. | Различать полезную и полную (затраченную) работу. Понимать физический смысл КПД механизма. | §65, *оформить* ***ЛР№11*** |
|  |  |  | *Лабораторная работа № 11* «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | Применения знаний, умений и навыков | Наклонная плоскость. Определение КПД Объяснение, лабораторная работа по инструкции.  *Лабораторная работа* | Экспериментально определять КПД наклонной плоскости. | **Познавательные:** Создавать алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализировать различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы.  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку. | Вычислять КПД простых механизмов. Измерять КПД наклонной плоскости. | §65 |
|  |  |  | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | Изучения нового материала | 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. Решение задачи.  *Фронтальный опрос/карточки* | Понятие «энергия», (кинет. и потенц. ), обозначение, формулы и единицу измерения  Решать задачи с применением изученных формул,  Применять полученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Выделять познавательную цель. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Принимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных действий. Выдвигать гипотезу, предлагать пути ее решения. Ставить и реализовать учебную задачу.  **Коммуникативные:** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Различать виды энергии. Вычислять значение энергии. Сравнивать энергии тел. Сравнивать изменение энергии при движении тел. | §66,67. Упр.34. *Повторить §55-67, с.201 итоги гл. 4, с.201 «проверь себя»* |
|  |  |  | Решение задач. | Формирования знаний, умений и навыков | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Механическая энергия. Закон сохранения энергии.  *Тематический контроль* | Понятие «энергия» (потенциальная и кинетическая). Обозначение, формулы и единицы измерения. Формулировку закона сохранения и превращения энергии  Решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах | **Познавательные:** Анализировать условия и требования задачи. Выражать структуру задачи разными средствами, выбирать обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составлять план и последовательность действий. Сравнивать свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывать содержание совершаемых действий и давать им оценку. | Решать качественные, расчетные задачи. |  |
|  |  |  | **Контрольная работа № 5** | Контроль знаний | Работа. Мощность. Энергия.  *Контрольная работа* | Понятия работа, мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии  Решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах. | **Познавательные:** Выбирать наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.  **Регулятивные:** Осознавать качество и уровень усвоения учебного материала.  **Коммуникативные:** Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. | Демонстрировать умение решать задачи разных типов. |  |
|  |  |  | Превращение одного вида механической энергии в другой. | Изучения нового материала | 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. Решение задачи.  *Фронтальный опрос* | Понятие «энергия», (кинет. и потенц. ), обозначение, формулы и единицу измерения  Решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах  Применять полученные знания при решении физической задачи. | **Познавательные:** Выделять и формулировать познавательную цель. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливать причинно- следственные связи в конкретных ситуациях.  **Регулятивные:** Принимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных действий. Выдвигать гипотезу, предлагать пути ее решения. Ставить и реализовывать учебную задачу.  **Коммуникативные:** С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Различать виды энергии. Приводить примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычислять значение энергии. Понимать значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. | §68. Упр.35, повторить §14-34 |
|  |  |  | От великого заблуждения к великому открытию | Закрепления и обобщения | Повторение курса физики. Наши предки и физика.  *Тематический контроль* | Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта | **Познавательные:** Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме Работать с "картой знаний". Обсуждать задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД  **Регулятивные:** Выделять и осознавать то, что уже усвоено, на каком уровне, намечать пути устранения пробелов. Осознанно определять уровень усвоения учебного материала. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Уметь представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. | Работать с «Карточкой поэлементного контроля». |  |
|  |  |  |

**Оборудование, используемое ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ**

**лабораторных работ по физике**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы лабораторных работ** | **Необходимый минимум**  **(в расчете 1 комплект на 2 чел.)** | |
| Определение цены деления измерительного прибора. | · Измерительный цилиндр (мензурка) –1  · Небольшая колба – 1 | · Три сосуда небольшого объёма  · Стакан с водой – 1 |
| Определение размеров малых тел. | · Линейка – 1  · Дробь (горох, пшено) – 1 | · Иголка – 1 |
| Измерение массы тела на рычажных весах. | · Весы с разновесами – 1 | · Тела разной массы – 3 |
| Измерение объема тела. | · Мензурка – 1  · Нитка – 1 | · Тела неправильной формы небольшого объема – 3 |
| Определение плотности вещества твердого тела. | · Весы с разновесами – 1  · Мензурка – 1 | · Твердое тело, плотность которого · надо определить – 1 |
| Градуирование пружины и измерение сил динамометром. | · динамометр – 1  · грузы по 100 г – 4 | · штатив с муфтой, лапкой и кольцом -1 |
| Измерение коэффициента трения скольжения. | · Деревянный брусок – 1  · Динамометр – 1 | · Линейка – 1  · Набор грузов – 1 |
| Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. | · Динамометр – 1  · Тела разного объема – 2  · Стакан – 2 | · Штатив с муфтой – 1  · Лапкой и кольцом – 1 |
| Выяснение условий плавания тела в жидкости. | · Весы с разновесами – 1  · Пробирка-поплавок с пробкой – 1 | · Мензурка – 1  · Сухой песок – 1 |
| Выяснение условия равновесия рычага. | · Рычаг на штативе – 1  ·Набор грузов – 1 | · Линейка -1  · Динамометр – 1 |
| Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. | · Доска – 1  · Брусок – 1  · Динамометр – 1 | · Измерительная лента (линейка) – 1  · Штатив с муфтой и лапкой – 1 |

**Приложение №2**

**Фонд контрольно – измерительных материалов по физике для 7 класса**

**на 2015/2016 учебный год.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ работы** | **№ урока** | **Вид работы** | **Разработчик** | **Источник** | **Стр.** |
| 1 | 9 | Контрольная работа | А.Е. Марон, Е.А. Марон | Физика 7 класс: учебно – методическое пособие / дидактические материалы А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: «Дрофа», 2008. | 38 |
| 2 | 21 | 40 |
| 3 | 30 | 47 |
| 4 | 52 | 96 |
| 5 | 65 | 104 |
| 1 | 3 | Лабораторная работа | Р.Д. Минькова, В.В. Иванова | Тетрадь для лабораторных работ. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова, М.: Издательство «Экзамен», 2013 | 4 |
| 3 | 16 | 9 |
| 4 | 18 | 11 |
| 5 | 18 | 14 |
| 6 | 25 | 17 |
| 7 | 28 | А.В. Перышкин | Физика. 7 класс: учебник/ А.В. Перышкин. – М.:, 2014. | 210 |
| 8 | 45 | Р.Д. Минькова, В.В. Иванова | Тетрадь для лабораторных работ. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова, М.: Издательство «Экзамен», 2013 | 21 |
| 9 | 49 | 23 |
| 10 | 58 | 28 |
| 11 | 62 | 31 |

**Приложение №4**

**Корректировка рабочей программы для 7 класса**

**по Физике на 2015-2016 уч.год**

В связи с выпадением праздничного (каникулярного) дня на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

уроки № \_\_\_\_\_\_ по темам \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

были проведены: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Протокол заседания МО**

**учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 № \_\_\_\_**

**зав.кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**