|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Содержание (разделы, тема)** | **Количество часов** | **план** | **факт** | | | **Домашнее задание** | **Материально – техническое оснащение** | **УУД** |
|  | |  |  |  | **7-а** | **7-б** | **7-в** |  |  |  |
| **Раздел 1** | | **Физика и физические методы изучения природы** | **5** |  |  |  |  |  | Учебник А.В.Перышкин. Физика.7 кл.,  Сборник задач «Физика. 7-9 кл» А.В. Перышкин  ИКТ – презентации  Диски,  Лабораторный набор «Механика» |  |
| 1 | 1 | Техника безопасности. Физика – наука о природе. Физические тела и явления. | 1 |  |  |  |  | П.1. зарисовать 5 разн явлений, связанных с разл.разд. физики | **Знать** смысл понятий «вещество», «тело», «явление».  **Уметь** наблюдать и описывать физические явления  **Личностные:** Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений.  **Познавательные:** Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек).  Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты.  **Регулятивные:**Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:**Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. |
| 2 | 2 | Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы | 1 |  |  |  |  | Пп.2,3 |
| 3 | 3 | Физические величины и их измерений. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц | 1 |  |  |  |  | П.4, упр.1 | **Знать** смысл понятия «физическая величина»  **Уметь** приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин,  **Личностные:** Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. Выбирают необходимые физические приборы и определяют их цену деления. Измеряют расстояния. Предлагают способы измерения объема тела правильной и неправильной формы. Измеряют объемы тел  **Познавательные:**Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  **Регулятивные:** Определяют последовательность промежуточных целей  **Коммуникативные:**Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания |
| 4 | 4 | Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности | 1 |  |  |  |  | П.5, доклад | **Знать**о вкладе в изучение физики ученых:  М.В.Ломоносова  К.Э. Циолклвского  С.П.Королева  **Личностные:** Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира.  **Познавательные:** Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами  **Регулятивные:** Ставят задачу на год, участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов.  **Коммуникативные:** Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя. |
| 5 | 5 | *Лабораторная работа № 1. Определение цены деления измерительного прибора* | 1 |  |  |  |  | Л.р.1 | **Уметь** использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости . Выражать результаты в СИ  **Личностные:**  Предлагают способы повышения точности измерений.  **Познавательные:** Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.  **Регулятивные:** Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения.  Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Определяют последовательность промежуточных действий.  **Коммуникативные:** Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность. |
| Раздел 2 | | **Тепловые явления** | **6** |  |  |  |  |  | Учебник А.В.Перышкин. Физика.7 кл.,  Сборник задач «Физика. 7-9 кл» А.В. Перышкин  ИКТ – презентации  Диски,  Лабораторный набор «Молекулярная физика» |  |
| 6 | 1 | Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул | 1 |  |  |  |  | П.7,8 | **Знать** смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество»  **Уметь** описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел.  **Личностные:** Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости  **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  **Коммуникативные:** Владеют вербальными и невербальными средствами общения |
| 7 | 2 | *Лабораторная работа № 2. Измерение размеров малых тел.* | 1 |  |  |  |  | Повт пп.1-8 | **Уметь**измерять размеры малых тел способом рядов и представлять результаты измерений в виде таблицы, анализировать результаты опытов, делать выводы, работать в группе. Уметь использовать измерительные приборы для определения размеров тел, выражать результаты измерений в СИ  **Личностные:** Измеряют размер малых тел методом рядов.  Предлагают способы повышения точности измерений.  **Познавательные:** Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.  **Регулятивные:** Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения.  Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений.  **Коммуникативные:** Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль |
| 8 | 3 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. | 1 |  |  |  |  | П.9 | **Знать** смысл понятия «диффузия»  **Уметь** наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах .  **Личностные:** Наблюдают и объясняют явление диф  **Познавательные:** Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы  **Регулятивные:** Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи  **Коммуникативные:** Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь |
| 9 | 4 | Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул | 1 |  |  |  |  | П.10, п.1 (мат-л для чт-я), упр.2 | **Знать**представление о молекулярном строении вещества, явление диффузии, связь между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами.  **Уметь** наблюдать и описывать физические явления  **Личностные:** Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения Наблюдают и объясняют явление диффузии  **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений  **Регулятивные:** Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи  **Коммуникативные:** Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы |
| 10 | 5 | Агрегатные состояния вещества и их объяснения на основе МКТ. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов | 1 |  |  |  |  | Пп.11,12 | **Знать**основные свойства вещества  **Уметь** 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.  **Личностные:** Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества Объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и техник  **Познавательные:** Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона  **Коммуникативные:** Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения |
| 11 | 6 | **Контрольная работа №1** | 1 |  |  |  |  | Повт. раздел | **Знать**смысл понятий «гипотеза» и «модель»  **Уметь** объяснять примеры проявления диффузии  Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы по теме «Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества»  **Личностные:** Демонстрируют умение решать задачи разных типов.  **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.  **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.  **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. |
| Раздел 3 | | **Механические явления** | **57** |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | | ***Взаимодействие тел*** | ***21*** |  |  |  |  |  | Учебник А.В.Перышкин. Физика.7 кл.,  Сборник задач «Физика. 7-9 кл» А.В. Перышкин  ИКТ – презентации  Диски,  Лабораторный набор «Механика»  Весы рычажные  Мензурки  Стеклянные трубки с притертыми пробками  Стеариновые шарики |  |
| 12 | 1 | Анализ к.р.№1. Механическое движение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. | 1 |  |  |  |  | П.13, 14, упр.3 | **Знать** смысл понятий «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», « равномерное» и «неравномерное» движение  **Уметь** 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.  **Личностные:** Приводят примеры механического движения.  Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. |
| 13 | 2 | *Лабораторная работа №3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости* | 1 |  |  |  |  | П.15, упр.4 | **Знать** смысл физических величин «скорость» и «ср. скорость»  **Уметь** описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость.  **Личностные:** Сравнивают различные виды движения.  Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики.  **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики.  **Регулятивные:** Сравнивают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 14 | 3 | Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними. **Сам. раб.№1. «Скорость»** | 1 |  |  |  |  | П.16, упр.5 | **Знать** смысл понятий «время», «пространство», физ. величин «путь», «скорость», «время»  **Уметь** 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.  **Личностные:** Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 15 | 4 | Масса тела. | 1 |  |  |  |  | П.19, упр. 6 | **Знать** смысл физической величины «масса»  **Уметь** устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, работать Си, различать инерцию и инертность тела.\, измерять массу на рычажных весах  **Личностные:** Приводят примеры тел, имеющих разную инертность.  Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |
| 16 | 5 | *Лабораторная работа №4. Измерение массы тела на рычажных весах.* | 1 |  |  |  |  |  | **Знать** понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ  **Уметь** объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение  **Применять** полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания».  **Познавательные:** Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы. |
| 17 | 6 | *Лабораторная работа №5. Измерение объёма твёрдого тела.* | 1 |  |  |  |  |  | **Знать** понятие «объем тела»  **Уметь** использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости и выражать результаты в си с учетом погрешностей измерения, анализировать результаты, делать выводы. представлять результаты в виде таблицы  Работать в группе.  **Применять**  полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Измеряют объем тел.  **Познавательные:** Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы. |
| 18 | 7 | Первый закон Ньютона и инерция | 1 |  |  |  |  | П.17, 18 | **Знать** смысл понятий» «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция»  **Уметь** 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, объяснять опыты по взаимодействию и делать вывод.  **Личностные:** Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения. Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.  **Познавательные:** Оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  **Регулятивные:** Предвосхищают результат: что будет, если…? Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |
| 19 | 8 | Плотность вещества. | 1 |  |  |  |  | П.21 | **Знать** определение плотности тела и единицы измерения  **Уметь** определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в СИ, применять знания из курса природоведения, математики и биологии  **Личностные:** Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара.  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. |
| 20 | 9 | *Лабораторная работа №6. Измерение плотности твёрдого тела.* | 1 |  |  |  |  | П.22, упр.8 | **Знать** понятие « плотность тела»  **Уметь** использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел. Уметь самостоятельно определить порядок выполнения работы и составить список необходимого оборудования **Применять**  полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Измеряют плотность вещества.  **Познавательные:** Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы. |
| 21 | 10 | Расчет массы и объема тела по его плотности. **Сам.раб. №2. «Плотность»** | 1 |  |  |  |  | Повт пп. 21, 22, з-е №5 | **Знать** смысл физических величин «масса», «плотность»  **Уметь** определять массу тела по его объему и плотности, пользоваться формулами и работать с табличными данными и анализировать результаты, полученные при решении задач  **Применять**  полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Решают качественные, расчетные задачи.  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 22 | 11 | Сила. Сила тяжести. | 1 |  |  |  |  | П.23, 24, п. 3 (мат-л для чт-я) | **Знать** смысл понятий «сила», «сила тяжести»  **Уметь** графически , в масштабе изображать силу и точку ее приложения, определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, анализировать опыты по столкновению шаров , сжатию упругого тела и делать выводы.  Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы тяжести, выделять особенности планет земн. группы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы  **Личностные:** Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и микромира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения».  Изображают силу тяжести в выбранном масштабе. **Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя. |
| 23 | 12 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 |  |  |  |  | П.25 | **Знать** смысл понятий «сила упругости» , закон Гука , вес тела, ед. силы.  **Уметь** отличать силу упругости от силы тяжести, графически изображать силу упругости и вес тела, точку приложения  **Личностные:** Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации.  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями. |
| 24 | 13 | Вес тела. Связь между силой тяжести и массой. | 1 |  |  |  |  | П. 26, 27,п.2 (мат-л для чт-я) | **Знать** смысл понятий «вес», «сила тяжести»  **Уметь** графически , в масштабе изображать вес и точку ее приложения, определять различие между весом и силой тяжести  **Личностные:** Приводят в пример расчеты своего веса и силы тяжести  **Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя. |
| 25 | 14 | Динамометр. | 1 |  |  |  |  | П.28, упр 10 | **Знать** как графически изображать равнодействующую сил  **Уметь** рассчитывать равнодействующую двух сил  **Применять** полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Изображают силы в выбранном масштабе.  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему.  **Коммуникативные:** Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность. |
| 26 | 15 | *Лабораторная работа № 7. Градуирование пружины и измерение сил динамометром* | 1 |  |  |  |  |  | **Знать** как измерять силу с помощью динамометра  **Уметь** градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь оценить погрешность измерений, полученных при помощи самодельного динамометра  **Применять** полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром.  **Познавательные:** Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.  **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |
| 27 | 16 | Равнодействующая сила | 1 |  |  |  |  | П.29, упр.11 | **Знать** как графически изображать равнодействующую сил  **Уметь** рассчитывать равнодействующую двух сил  **Применять** полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Изображают силы в выбранном масштабе.  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему.  **Коммуникативные:** Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность. |
| 28 | 17 | Центр тяжести тела. | 1 |  |  |  |  | П.10 (мат-л для чт-я) | **Знать** как определить центр тяжести у плоской пластины  **Уметь** определять центр тяжести с помощью отвеса  **Применять** полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Исследуют зависимость положения центра тяжести от формы физических тел  **Познавательные:** Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.  **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |
| 29 | 18 | **Контрольная работа № 2** | 1 |  |  |  |  |  | **Знать** основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»  **Уметь** работать с физическими величинами, входящими в формулы по из. Теме и анализировать при решении задач.  **Применять**  полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Демонстрируют умение решать задачи разных типов.  **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.  **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.  **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. |
| 30 | 19 | Сила трения. Трение покоя. | 1 |  |  |  |  | П.30, 31 | **Знать** понятие силы трения, виды.  **Уметь** измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике., измерять коэффициент трения скольжения.  **Личностные:** Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий  **Коммуникативные:** Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя. |
| 31 | 20 | *Лабораторная работа № 8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.* | 1 |  |  |  |  | Доклад  Трение в природе и технике |
| 32 | 21 | Трение в природе и технике. | 1 |  |  |  |  | П.32 |
| *3.2* | | ***Давление твёрдых тел, жидкостей и газов*** | ***23*** |  |  |  |  |  | Учебник А.В.Перышкин. Физика.7 кл.,  Сборник задач «Физика. 7-9 кл» А.В. Перышкин  ИКТ – презентации  Диски,  Лабораторный набор «Механика»  Лабораторный набор «Молекулярная физика» |  |
| 33 | 1 | Анализ к.р.№ 2. Давление твёрдых тел. Единицы измерения давления | 1 |  |  |  |  | П. 33, упр.12 | **Знать** определение и формулу давления, единицы измерения давления  **Уметь** применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры  **Личностные:** Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную задачу.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 34 | 2 | Способы изменения давления | 1 |  |  |  |  | П. 34, упр.13 | **Знать** определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры  **Уметь** применять полученные знания для решения физических задач и объяснение жизненных примеров.  **Личностные:** Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную задачу.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации |
| 35 | 3 | *Лабораторная работа № 9. Измерение давления твёрдого тела на опору* | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 36 | 4 | Давление жидкостей и газов | 1 |  |  |  |  | П.35 | **Знать** формулировку закона Паскаля  **Уметь** 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  **Личностные:** Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную задачу.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации |
| 37 | 5 | Закон Паскаля. | 1 |  |  |  |  | П.36, упр.14 | **Знать** формулировку закона Паскаля  **Уметь** описывать и формулировку закона Паскаля  **Личностные:** описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями,  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную задачу.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации |
| 38 | 6 | Давление жидкости на дно и стенки сосуда | 1 |  |  |  |  | П.37 | **Знать** формулу для вычисления давления , формулировку закона Паскаля  **Уметь** 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  **Личностные:** Решают качественные, расчетные задачи.  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 39 | 7 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. **Сам.раб.№3 «Давление»** | 1 |  |  |  |  | П.38, упр.15 | **Знать** формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля,  **Уметь**  Применять полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Решают качественные, расчетные задачи.  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 40 | 8 | Сообщающиеся сосуды. | 1 |  |  |  |  | П.39, з.9 | **Знать** определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей  **Уметь** применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни  описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,  **Познавательные:** Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия  **Регулятивные:** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  **Коммуникативные:** Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| 41 | 9 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Атмосферное давление на различных высотах | 1 |  |  |  |  | П.40, з.10  Доклад по сл. теме | **Знать,** что воздух – это смесь газов. Которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления  **Уметь** 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.  **Личностные:** описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями,  **Познавательные:** Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |
| 42 | 10 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричели. Барометр - анероид. | 1 |  |  |  |  | П.42 – 45упр.19 (2,3) | **Знать** способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты  **Уметь** объяснять опыт Торричелли и переводить единицы давления  Личностные: описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,  **Познавательные:** Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |
| 43 | 11 | Гидравлический механизмы (пресс, насос) | 1 |  |  |  |  | П.46, упр. 22 | **Знать** устройство и принцип действия манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса  **Уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями  **Личностные:** Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия  **Познавательные:** Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |
| 44 | 12 | Решение задач по теме: «Гидравлический пресс». **Сам. раб. №4 «Сообщающиеся сосуды»** | 1 |  |  |  |  | П.47, упр. 23 | **Знать устройство** гидравлического пресса  **Уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями  **Личностные:** Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия  **Познавательные:** Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |
| 45 | 13 | Давление жидкости и газа на погруженное в них тело | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 46 | 14 | Архимедова сила. | 1 |  |  |  |  | П.48, 49 з.14 | **Знать**, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила  **Уметь** выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда  описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную задачу.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации |
| 47 | 15 | *Лабораторная работа № 10. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.* | 1 |  |  |  |  |  | **Знать,** что на любое тело , погруженное в жидкость или газ действует выталкивающая сила  **Уметь** 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  **Личностные:** Исследуют и формулируют условия плавания тел  **Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.  **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |
| 48 | 16 | Условия плавания тел. | 1 |  |  |  |  | П.50, упр. 25 | **Знать** условия плавания тел  **Уметь** объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел  **Личностные:** Исследуют и формулируют условия плавания тел  **Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 49 | 17 | *Лабораторная работа № 11. Выяснение условий плавания тела в жидкости* | 1 |  |  |  |  |  | **Знать** условия, при которых тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри  **Уметь** 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  **Личностные:** условий плавания тел в жидкости»  **Познавательные:** Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.  **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |
| 50 | 18 | Решение задач по теме «Архимедова сила». | 1 |  |  |  |  |  | **Знать** условия плавания тел  **Уметь** объяснять жизненные вопросы по теме и  **Применять**  полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Решают качественные, расчетные задачи.  **Познавательные:** Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |
| 51 | 19 | **Контрольная работа № 3** | 1 |  |  |  |  |  | **Знать** основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел»  **Применять**  полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Демонстрируют умение решать задачи разных типов.  **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.  **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.  **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. |
| 52 | 20 | Плавание тел и судов | 1 |  |  |  |  | П.51  упр.26 | **Знать** теорию плавания тел  **Уметь** применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность**.**  **Личностные:** Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 53 | 21 | Воздухоплавание. | 1 |  |  |  |  | П.52, Упр.27 | **Знать** основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Воздухоплавание»  **Уметь** применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме  **Личностные:** Решают качественные, расчетные задачи.  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 54 | 22 | Повторение по теме «Давление тв.тел, жидкостей и газов». | 1 |  |  |  |  | П. 33-38 |
| 55 | 23 | Повторение по темам «Сообщающиеся сосуды», «Архимедова сила» | 1 |  |  |  |  | П. 39-47 |
| *3.3* | | ***Работа и мощность. Энергия*** | ***13*** |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 | 1 | Анализ к.р.№3. Механическая работа. Мощность. | 1 |  |  |  |  | П.53, 54 упр 28 (1-3), 29 (1-3) |  | **Знать** определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы  **Уметь** вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы  **Личностные:** Приводят примеры механической работы.  Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения.  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями. |
| 57 | 2 | Решение задач. **Сам.раб.№6 «Работа. Мощность»** | 1 |  |  |  |  | упр 28 (4), 29 (4-6) | **Знать** определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности  **Уметь** 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.  **Личностные:** Вычисляют работу силы тяжести и работу силы трения.  Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения.  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий.  **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |
| 58 | 3 | Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. | 1 |  |  |  |  | П.55, 56  доклады | **Знать** простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага  **Уметь применять**  полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы.  Предлагают способы преобразования силы  **Познавательные:** Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 59 | 4 | Равновесие на рычаге. *Лабораторная работа № 12. Выяснение условия равновесия рычага* | 1 |  |  |  |  |  | **Знать** устройство и уметь чертить схемы простых механизмов  **Уметь** делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы.  **Личностные:** Проверяют условия равновесия рычага.  **Познавательные:** Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном.  **Коммуникативные:** Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями. |
| 60 | 5 | Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. | 1 |  |  |  |  | П.57, 58  Упр 30 | **Знать** определение момента силы  **Уметь применять**  полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Решают качественные, расчетные задачи.  **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 61 | 6 | Подвижные и неподвижные блоки Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). | 1 |  |  |  |  | П.60, 61  Упр31, | **Знать** понятие неподвижного и подвижного блока, «золотое правило механики»  **Уметь** объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул.  **Применять**  полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения.  **Познавательные:** Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.  **Коммуникативные:** Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. |
| 62 | 7 | КПД механизма. | 1 |  |  |  |  |  | **Знать** понятия работа, мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии  **Уметь** решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах  **Личностные:** Демонстрируют умение решать задачи разных типов.  **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.  **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.  **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. |
| 63 | 8 | *Лабораторная работа №13. Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.* | 1 |  |  |  |  |  |
| 64 | 9 | Решение задач. **Сам раб.№7 «Простые механизмы. КПД»** | 1 |  |  |  |  | П.62, 63  Упр32 |
| 65 | 10 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | 1 |  |  |  |  | П.64 | **Знать** понятие «энергия»,(кинет. и потенц. ), обозначение, формулы и единицу измерения  **Уметь** решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах  **Применять**  полученные знания при решении физической задачи.  **Личностные:** Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел.  **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливают причинно- следственные связи в конкретных ситуациях.  **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу.  **Коммуникативные:** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |
| 66 | 11 | Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. | 1 |  |  |  |  | П.53-64 |
| 67 | 12 | **Контрольная работа № 4** | 1 |  |  |  |  |  | **Знать** понятия работа, мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии  **Уметь** решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах  **Личностные:** Демонстрируют умение решать задачи разных типов.  **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.  **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.  **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме |
| 68 | 13 | Анализ контрольной работы №4. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  | Итого | 68 | К.р. 4 | Л.р. 13 |  |  |  |  |  |