**Пояснительная записка .**

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Пёрышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса системы «Вертикаль». Программа для общеобразовательных учреждений . Е.М. Гутник , А.В.Перышкин . Физика 7-9 классы . – М. : Дрофа , 2008 год . Учебники «Физика-7» ,»Физика-8», автор Перышкин А.В. , М., «Дрофа» , 2014 – 2018 г. , 2020 г.. **Рабочая программа в соответствии с примерной программой по физике для основной школы на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования , представленном государственном стандарте общего образования второго поколения . « Примерная программы по учебным предметам . Физика 7-9 ..Просвещение , 2015 ( стандарт второго поколения) .**

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования.Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля.Программа включает пояснительную записку, в которой прописаны требования к личностным и метапредметным результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение, и требованиями к предметным результатам обучения; тема-тическое планирование с определением основных видов учеб-ной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

 Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания,позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

 **Цели и задачи курса**

Цели, на достижение которых направлено изучение физики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в Федеральном государственном стандарте общего образования:

* повышение качества образования в соответствии с требованиями социально-экономического и информационного развития общества и основными направлениями развития образования на современном этапе;
* усвоение обучающимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
* формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
* формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
* развитие познавательных интересов и творческих способностей обучающихся и приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; оценка погрешностей любых измерений;
* систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
* формирование готовности современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационно-образовательной среде общества, использованию методов познания в практической деятельности, к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета для продолжения образования;
* организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
* понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.

Достижение целей рабочей программы по физике обеспечивается решением следующих задач:

* обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
* организация интеллектуальных и творческих соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
* сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности;
* формирование позитивной мотивации обучающихся к учебной деятельности;
* обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
* совершенствование взаимодействия учебных дисциплин на основе интеграции;
* внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;
* развитие дифференциации обучения;
* знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

 ***Описание места учебного предмета в учебном плане***

**В основной школе физика изучается в 7 - 8 классах . Объём учебного времени, выделенного на изучение физики в основной школе составляет 140 учебных часов. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов . Учебники «Физика-7» ,»Физика-8», автор Перышкин А.В. , М., «Дрофа» , 2014 – 2018 г. , 2020 г..**

**Программа рассчитана в соответствии с календарным графиком и расписанием . 7 « А» - 67 часов , 7 « Б,В , Г» - 68 часов . Контрольных работ-5 , лабораторных работ – 10**

 **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 7 класс**

 **(70 ч, 2 ч в неделю)**

 Введение

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физиче

ских величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

 1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

 2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел

Механическое движение. Траектория. Путь. Равно-мерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тя-жести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

 3 . Измерение массы тела на рычажных весах.

 4. Измерение объема тела.

 5. Определение плотности твердого тела.

 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

 7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

 8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Работа и мощность. Энергия .

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетиче-ская энергия. Превращение энергии.

 9 . Выяснение условия равновесия рычага.

 10. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики.

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции). Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

* Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся;
* Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

 **Предметные результаты**

Предметными результатами изучения курса физики 7 класса являются:

* понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
* умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
* владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;
* понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс;
* понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
* владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
* понимание причин броуновского движения, смачивания и не смачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
* умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);
* понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
* умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны;
* владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;
* понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
* владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствие с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
* умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
* умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
* понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды;
* понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Землю, способы уменьшения и увеличения давления;
* умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
* владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
* понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствие с поставленной задачи на основании использования законов физики;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;
* понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой;
* умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы;
* КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
* владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
* понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;
* понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности .

**Календарно – тематическое планирование по физике 7 «А» , 7 «Б» . 7 «В» , 7 «Г» классы 2022-2023г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока, дата | Тема урока | Количество часов | Дата проведения урока | Домашнее задание |
| 7а | 7б | 7в | 7г |
| 1.1 | Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. | 1 | 2.09 | 5.09 | 5.09 | 2.09 | § 1 |
| 2.2 | Физические термины. Наблюдения и опыты. | 1 | 7.09 | 7.09 | 7.09 | 6.09 | § 2,3 |
| 3.3 | Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерения | 1 | 9.09 | 12.09 | 12.09 | 9.09 | § 4,5Упр.1 (2)Зад. 1(1) |
| 4.4 | **Лабораторная работа №1:**  «Определение цены деления измерительного прибора»Физика и техника. | 1 | 14.09 | 1409 | 14.09 | 13.09 | § 6, открытия ученых |
| 5.1 | Строение вещества. Молекулы | 1 | 16.09 | 19.09 | 19.09 | 16.09 | § 7, 8 |
| 6.2 | **Лабораторная работа №2** : «Измерение размеров малых тел» | 1 | 21.09 | 21.09 | 21.09 | 20.09 | § 7, повтор |
| 7.3 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. | 1 | 23.09 | 23.09 | 23.10 | 23.09 | § 10 |
| 8.4 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | 1 | 28.09 | 28.09 | 28.10 | 27.09 | § 11Упр. 2 |
| 9.5 | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел | 1 | 30.09 | 3.10 | 3.10 | 30.09 | § 12, 13 |
| 10.6 | Повторение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» | 1 | 510 | 5.10 | 5.10 | 4.10 | Повт.§ 1-13 |
| 11.19.10 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | 7.10 | 10.10 | 10.10 | 7.10 | § 14,15Упр. 3 |
| 12.2 | Скорость | 1 | 12.10 | 12.10 | 12.10 | 11.10 | §. 16Упр. 4 (1,4) |
| 13.3 | Расчет пути и времени движения | 1 | 14.10 | 17.10 | 17.10 | 14.10 | § 17,повт. §7-15Упр. 5(2,4) |
| 14.4 | Решение задач по теме «Строение вещества», «Механическое движение» | 1 | 19.10 | 19.10 | 19.10 | 18.10 | Повт . § 7-17 |
| 15.5 | **Контрольная работа №1** по теме «Механическое движение» | 1 | 21.10 | 24.10 | 24.10 | 21.10 | Формулы |
| 16.6 | Инерция | 1 | 26.10 | 26.10 | 26.10 | 25.10 | § 18 |
| **17.7** | **Взаимодействие тел. Масса тел** | **1** | **28.10** | **7.11** | **7.11** | **28.10** | **§ 19, 20Упр 6 (1,3)** |
| 18.8 | Измерение массы тела на весах.**Лабораторная работа № 3 :** «Измерение массы тела на рычажных весах» | 1 | 9.11 | 9.11 | 9.11 | 8.11 | § 19, 20 |
| 19.9 | Понятие объема . **Лабораторная работа № 4** : «Измерение объема тел» | 1 | 11.11 | 14.11 | 14.11 | 11.11 | Найти объем спичечного коробка |
| 20.10 | Плотность вещества. **Лабораторная работа № 5**: «Определение плотности твёрдого тела» | 1 | 16.11 | 16.11 | 16.11 | 15.11 | § 22Упр. 7 (1,3,4, \*5) |
| 21.11 | Расчет массы и объема тела по его плотности | 1 | 18.11 | 21.11 | 21.11 | 18.11 | § 23Упр. 8 |
| 22.12 | Решение задач по теме «Масса, объем тела, плотность» | 1 | 23.11 | 23.11 | 23.11 | 22..11 | Сочинить сказку сфизическим содержанием |
| 23.13 | Сила .Самостоятельная работа по теме «Плотность» | 1 | 25.11 | 28.11 | 28.11 | 25.11 | § 24 |
| 24.14 | Явление тяготения. Сила тяжести | 1 | 30.11 | 30.11 | 30.11 | 29.11 | § 25 |
| 25.15 | Сила упругости. Закон Гука. Вес тела | 1 | 2..12 | 5.12 | 5.12 | 2.12 | § 26 27 |
| 26.16 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | 1 | 7.12 | 7.12 | 7.12 | 6.12 | § 28 29Упр. 9 (2-4) |
| 27.17 | Динамометр.**Лабораторная работа №6:** «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 1 | 9.12 | 12.12 | 12.12 | 9.12 | § 30Упр. 10 |
| 28.18 | Сложение двух сил. Равнодействующая сила. | 1 | 14.12 | 1412 | 14.12 | 1312 | § 31Упр. 11 (1,3) |
| 29.19 | Сила трения. Трение покоя. | 1 | 16.12 | 19.12 | 19.12 | 16.12 | § 32, 33Повт. 21-29 |
| 30.20 | Трение в природе и техникеРешение задач по теме «Взаимодействие тел» | 1 | 21.12 | 21.12 | 21.12 | 20.12 | § 34 Рассказ «Мир, в котором нет трения» |
| 31.21 | **Контрольная работа №2** по теме «Взаимодействие тел» | 1 | 23.12 | 26.12 | 26.12 | 23.12 | Итоги главы |
| 32.22 | Повторение по теме «Строение вещества», «Взаимодействие тел» | 1 | 28.12 | 28.12 | 28.12 | 27.12 | Повт. §30-34 |
| 33.1 | Давление. Способы увеличения и уменьшения давления | 1 | 11.01 | 9.01 | 9.01 | 10.01 | § 35, 36Упр. 12 (1,2, \*3) |
| 34.2 | Давление газ | 1 | 13.01 | 11.01 | 11.01 | 13.01 | § 37,Упр. 13 |
| 35.3 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 1 | 18.01 | 16.01 | 16.01 | 1701 | § 38 |
| 36.4 | Давление в газе и жидкости. | 1 | 20.01 | 18.01 | 18.01 | 20.01 |  39 |
| 37.5 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | 1 | 25.01 | 23.01 | 23.01 | 24.01 | § 40Упр. 15(1, \*3) |
| 38.6 | Сообщающиеся сосуды | 1 | 27.01 | 25.01 | 25.01 | 27.01 | § 41Упр. 16(2) |
| 39.7 | Решение задач по теме «Давление жидкостей, газов и твердых тел» | 1 | 1.02 | 30.01 | 30.01 | 31.01 | Повт. § 33-39 |
| 40.8 | **Контрольная работа №3** по теме «Давление жидкостей, газов и твердых тел» | 1 | 3.02 | 1.02 | 1.02 | 3.02 | Формулы |
| 41.9 | Вес воздуха. Атмосферное давлениеПочему существует воздушная оболочка Земли | 1 | 8.02 | 6.02 | 6.02 | 7.02 | § 42 |
| 42.10 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 | 10.02 | 8.02 | 8.02 | 10.02 | § 44Упр. 19(2,3) |
| 43.11 | Барометр-анероид | 1 | 15.02 | 13.02 | 13.02 | 14.02 | § 45 |
| 44.12 | Атмосферное давление на разных высотах .Манометры | 1 | 17.02 | 15.02 | 15.02 | 17.02 | § 46 |
| 45.13 | Гидравлический пресс. Поршневой жидкостный насос. | 1 | 22.02 | 20.02 | 20.02 | 21.02 | § 49Упр. 23 |
| 46.14 | Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» | 1 | 1.03 | 22.02 | 22.02 | 2802 | Повт. § 33 -47 |
| 47.15 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело  | 1 | 3.03 | 27.02 | 27.02 | 3.03 | § 50,Подг. доклады |
| 48.16 | Архимедова сила | 1 | 10.03 | 1.03 | 1.03 | 7.03 | § 51Упр. 24(3)\*зад. 14 |
| 49.17 | **Лабораторная работа № 7**: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | 1 | 15.03 | 6.03 | 6.03 | 10.03 | Подг. доклад о Мертвом море |
| 50.18 | Плавание тел. | 1 | 17.03 | 13.03 | 13.03 | 14.03 | § 52 |
| 51.19 | Плавание судов. | 1 | 5.04 | 15.03 | 15.03 | 1703 | §53Упр. 25 (2,4,5) |
| 52.20 | **Лабораторная работа №8:**  «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | 1 | 7.04 | 20.03 | 20.03 | 21.03 | §. 50, 51 |
| 53.21 | Воздухоплавание | 1 | 12.04 | 3.04 | 3.04 | 4.04 | §54упр. 27 (2) |
| 54.22 | Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» | 1 | 14.04 | 5.04 | 5.04 | 7.04 | § 35-54 |
| 55.23 | **Контрольная работа №4** по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел». «Закон Архимеда» | 1 | 19.04 | 10.04 | 10.04 | 11.04 | Повт.§35-54 |
| 56. | Механическая работа | 1 | 21.04 | 12.04 | 12.04 | 14.04 | § 55Упр. 301,3) |
| 57.2 | Мощность | 1 | 26.04 | 17.04 | 17.04 | 18.04 | § 56Упр. 31,5, \*4) |
| 58.3 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге | 1 | 28.04 | 19.04 | 19.04 | 2104 | § 57, 58 |
| 59.4 | Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту |  | 3.05 | 24.04 | 24.04 | 25.04 | § 59 |
| 60.5 | **Лабораторная работа №9**: «Выяснение условия равновесия рычага» | 1 | 5.05 | 26.04 | 26.04 | 28.04 | Повторить. §58 |
| 61.6 | Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики | 1 | 10.05 | 3.05 | 3.05 | 2.05 | § 61, 62 |
| 62.7 | КПД. | 1 | 12.05 | 10.05 | 10.05 | 5.05 | § 65 |
| 63.8 | **Лабораторная работа №10** : «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | 1 | 17.05 | 15.05 | 15.05 | 12.05 | Повт §61 |
| 64 | **ГОДОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА** | 1 | 19.05 | 17.05 | 17.05 | 16.05 | Повторить формулы |
| 65.9 | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия | 1 | 24.05 | 22.05 | 22.05 | 19.05 | § 66Упр. 32 (1, 4, \*2) |
| 66.10 | Превращение одного вида механической энергии в другой. Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия» | 1 | 26.05 | 24.05 | 24.05 | 2305 | § 68 |
| 67.11 | **Контрольная работа №5:** по теме «Работа, мощность, энергия» | 1 | 31.05 | 29.05 | 29.05 | 26.05 | Формулы |
| 68.1 | Повторение материала по теме «Строение вещества» «Взаимодействие тел» | 1 |  | 31.05 | 31.05 | 30.05 | Запись в тетради, формулы |
|  | Всего часов |  | 67 | 68 | 68 | 68 |  |

**Программа рассчитана в соответствии с календарным графиком и расписанием . 7 «А»-67 часов , 7 « Б,В ,Г» - 68 часов . Контрольных работ-5 , лабораторных работ – 10**