**1.Место учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с учебным планом на 2022-2023 учебный год рабочая программа 7 класса рассчитана на 2 часа в неделю 35 учебных недель 70 часов в год. По календарному графику школы на 2022-23 учебный год - 68 часов, так как 23,02; 1,05; выходные дни, Программный материал будет пройден за счет уплотнения материала в теме «Повторение». *(Уплотнения в КТП указаны курсивом)*

**2. Содержание учебного предмета.**

7 класс (67 ч)

1.Физика и физические методы изучения природы (6 ч.)

Физика — наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Материальная точка как модель физического тела. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Лабораторные работы:

№ 1. «Измерение времени протекания физического процесса».

№ 2. «Изучение измерительных приборов и инструментов. Проведение измерений.

Конструирование измерительного прибора».

Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 1. «Измерение длины и расстояния». № 2. «Измерение температуры».

2. Строение вещества (4 ч.)

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твёрдых тел, жидкостей и газов.

Лабораторные работы:

№ 3. «Измерение размеров малых тел и длины кривой».

3. Движение и взаимодействие тел (20 ч.)

Механическое движение. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Лабораторные работы:

№ 4. «Исследование равномерного движения тела».

№ 5. «Измерение массы тела».

№ 6. «Измерение плотности твёрдых тел и жидкостей».

№ 7. «Конструирование динамометра и измерение сил».

№ 8. «Исследование трения скольжения».

Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 3. «Определение зависимости средней скорости движения шарика по наклонной плоскости от угла наклона плоскости». № 4. «Исследование зависимости силы тяжести, действующей на тело, от его массы». № 5. «Определение зависимости силы трения покоя и силы трения скольжения от материалов поверхностей тел».

4. Давление. Закон Архимеда и плавание тел (17 ч)

Давление твёрдых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

№ 9. «Изучение выталкивающей силы (силы Архимеда)».

№ 10. «Условия плавания тел в жидкости».

Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 6. «Изучение зависимости объёма воздуха в закрытом сосуде от давления». № 7. «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело». № 8. «Изготовление модели лодки и измерение её грузоподъёмности».

5. Работа и энергия (15 ч)

Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твёрдого тела, имеющего закреплённую ось вращения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Лабораторные работы:

№ 11. «Правило равновесия рычага. Нахождение и сравнение моментов сил».

Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 9. «Измерение работы силы трения на заданном пути». № 10. «Нахождение центра тяжести плоской фигуры». № 11. «Конструирование систем блоков и исследование условия равновесия блока». № 12. «Измерение коэффициента полезного действия системы блоков».

6. Повторение (5 ч)

3. **Результаты освоения учебного предмета.**

Изучение физики в 7 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

  Патриотическое воспитание:

* проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
* ценностное отношение к достижениям российских учё­ных ­физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

* готовность к активному участию в обсуждении общественно­-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
* осознание важности морально-­этических принципов в дея­тельности учёного.

Эстетическое воспитание:

* восприятие эстетических качеств физической науки: её гар­моничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

* осознание ценности физической науки как мощного инстру­мента познания мира, основы развития технологий, важней­шей составляющей культуры;
* развитие научной любознательности, интереса к исследова­тельской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

* осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведе­ния на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
* сформированность навыка рефлексии, признание своего пра­ва на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

* активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических зна­ний;
* интерес к  практическому  изучению  профессий,  связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

* ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
* осознание  глобального  характера  экологических  проблем и путей их решения.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

* потребность во взаимодействии при выполнении исследова­ний и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
* повышение уровня своей компетентности через  практиче­скую деятельность;
* потребность в формировании новых знаний, в том числе фор­мулировать идеи,  понятия,  гипотезы  о  физических  объектах и явлениях;
* осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
* планирование своего развития в приобретении новых физи­ческих знаний;
* стремление анализировать и выявлять взаимосвязи приро­ды, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
* оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

* выявлять и характеризовать существенные признаки объек­тов (явлений);
* устанавливать существенный признак классификации, осно­вания для обобщения и сравнения;
* выявлять закономерности и противоречия в рассматривае­мых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
* выявлять причинно-­следственные связи при изучении физи­ческих явлений и процессов; делать выводы с использовани­ем дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
* самостоятельно выбирать способ решения учебной физиче­ской задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделен­ных критериев).

Базовые исследовательские действия:

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
* проводить по самостоятельно составленному плану опыт, не­сложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
* оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по ре­зультатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
* прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

* применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
* анализировать, систематизировать и интерпретировать ин­формацию различных видов и форм представления;
* самостоятельно выбирать оптимальную форму представле­ния информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их ком­бинациями.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

* в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабора­торных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные  на  реше­ние задачи и поддержание благожелательности общения;
* сопоставлять свои суждения с суждениями других участни­ков диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
* выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
* публично представлять результаты выполненного физическо­го опыта (эксперимента, исследования, проекта).

Совместная деятельность (сотрудничество):

* понимать и использовать преимущества командной и инди­видуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
* принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;
* выполнять свою часть работы, достигая качественного ре­зультата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
* оценивать качество своего вклада в общий продукт по крите­риям, самостоятельно сформулированным участниками вза­имодействия.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

* выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, тре­бующих для решения физических знаний;
* ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
* самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлага­емые варианты решений;
* делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

* давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её из­менения;
* объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
* вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выпол­нения физического исследования или проекта) на основе но­вых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
* оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

* ставить себя на место другого человека в ходе спора или дис­ куссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и ло­гику другого.

Принятие себя и других:

* признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

* использовать понятия: физические и химические явления; наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза; единицы физических величин; атом, молекула, агрегатные состояния веще­ства (твёрдое, жидкое, газообразное); механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
* различать явления (диффузия; тепловое движение частиц ве­щества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твёрдых тел с за­креплённой осью вращения; передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами;  атмосферное  давление;  плава­ние тел;  превращения  механической  энергии)  по  описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирую­щих данное физическое явление;
* распознавать  проявление  изученных  физических  явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в при­роде: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и техни­ке; влияние атмосферного давления на живой организм; пла­вание рыб; рычаги в теле человека; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;
* описывать изученные свойства тел и физические явления, ис­пользуя физические величины (масса, объём, плотность ве­щества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упру­гости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдо­го тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенци­альная энергия); при описании правильно трактовать физи­ческий смысл используемых величин, их обозначения и еди­ницы физических величин, находить формулы, связываю­щие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических вели­чин;
* характеризовать свойства тел, физические явления и процес­сы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равно­весия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое вы­ражение;
* объяснять физические  явления,  процессы  и  свойства  тел, в том числе и в контексте ситуаций практико­ориентирован­ного характера: выявлять причинно-­следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
* решать расчётные задачи в 1—2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, под­ставлять физические величины в формулы и проводить рас­чёты, находить справочные данные, необходимые для реше­ния задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять про­веряемое предположение (гипотезу), различать и интерпре­тировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
* проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудова­ния, записывать ход опыта и формулировать выводы;
* выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналого­вых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
* проводить исследование зависимости одной физической ве­личины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела; силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы тре­ния от площади соприкосновения тел; силы упругости от уд­линения пружины; выталкивающей силы от объёма погру­жённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело; условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков); участвовать в планировании учебного исследования, соби­рать установку и выполнять измерения, следуя предложен­ному плану, фиксировать результаты полученной зависимо­сти физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин (плот­ность вещества жидкости и твёрдого тела; сила трения сколь­жения; давление воздуха; выталкивающая сила, действую­щая на погружённое в жидкость тело; коэффициент полезно­го действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспери­ментальную установку и вычислять значение искомой вели­чины;
* соблюдать правила техники безопасности при работе с лабо­раторным оборудованием;
* указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, на­клонная плоскость;
* характеризовать принципы действия  изученных  приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том чис­ле: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), ис­пользуя знания о свойствах физических явлений и необходи­мые физические законы и закономерности;
* приводить примеры / находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здо­ровья и соблюдения норм экологического поведения в окру­жающей среде;
* осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения  различных  источни­ков выделять информацию, которая является  противоречи­вой или может быть недостоверной;
* использовать при выполнении учебных заданий научно-­по­пулярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами кон­спектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
* создавать собственные краткие письменные и устные сообще­ния на основе 2—3 источников информации физического со­держания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат кур­са физики, сопровождать выступление презентацией;
* при выполнении учебных проектов и исследований распреде­лять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекват­но оценивать собственный вклад в деятельность группы; вы­страивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мне­ние окружающих.

**4. Тематическое планирование**

Тематическое планирование по физике 7-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.

2. Развитие ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.

3. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.

4. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Кол. часов | КР | ЛР | Электронные ресурсы |
| 1 | **Физика и физические методы изучения природы** | 6 |  | 2 | <https://www.youtube.com/watch?v=pwm-VBuSY_o>  <https://www.youtube.com/watch?v=Eta9kBhh03U>  <https://www.youtube.com/watch?v=Eta9kBhh03U>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2602/start/> |
| 2 | **Строение вещества** | 4 | 1 | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1533/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1532/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/start/> |
| 3 | **Движение и взаимодействие тел** | 20 | 1 | 5 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1488/start/>  <https://infourok.ru/videouroki/468>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2974/start/> |
| 4 | **Давление. Закон Архимеда и плавание тел** | 17 | 2 | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2971/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1538/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2969/start/> |
| 5 | **Работа и энергия** | 15 | 1 | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2965/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2597/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2596/start/> |
| 6 | **Повторение** | 6 | 1 |  |  |
|  | Итого: | 68 | 6 | 11 |  |

**5. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | По плану | Факти- чески | **Тема** | **Домашнее**  **задание** |
| 1. **Физика и физические методы изучения природы (6 часов)** | | | | |
| 1/1 | 1,09 |  | ТБ в кабинете физики.  Физика — наука о природе. | § 1;  16, 22, 23 (24) |
| 2/2 | 5,09 |  | Физика и окружающий мир. Наблюдения и опыты. Научный метод | § 2.3  10 |
| 3/3 | 8,09 |  | Физические величины и их измерение. | § 4;  6, 11, |
| 4/4 | 12,09 |  | «Измерение времени протекания физического процесса.» Л/р № 1 |  |
| 5/5 | 15,09 |  | Точность и погрешность измерений | § 4;  19, 22, 25, 26 |
| 6/6 | 19,09 |  | «Проведение измерений. Конструирование измерительного прибора». Л/ р № 2 |  |
| 1. **Строение вещества. (4 часа)** | | | | |
| 7/1 | 22,09 |  | Атомы и молекулы. | § 5;  8, 18, 24 |
| 8/2 | 26,09 |  | «Измерение размеров малых тел и длины кривой». Л/р №3 |  |
| 9/3 | 29,09 |  | Три состояния вещества. | § 6;  8, 14, |
| 10/4 | 3,10 |  | К/р №1 : «Строение вещества». |  |
| 1. **Движение и взаимодействие тел (20 ч)** | | | | |
| 11/1 | 6,10 |  | Механическое движение. | § 7  3, 10,23, 25 |
| 12/2 | 10,10 |  | Прямолинейное равномерное движение. | § 8.  25 |
| 13/3 | 13,10 |  | Графики прямолинейного равномерного движения. | § 9  7, 8, 12 |
| 14/4 | 17,10 |  | «Исследование равномерного движения тела». Л/р № 4 |  |
| 15/5 | 20,10 |  | Решение задач «Равномерное движение». | § 8, 9;  27, 28 |
| 16/6 | 24,10 |  | Неравномерное движение. | §10  15, 21 |
| 17/7 | 27,10 |  | Закон инерции. Масса тела. |  |
| 18/8 | 7,11 |  | «Измерение массы тела» Л/р№5 |  |
| 19/9 | 10,11 |  | Плотность вещества | § 12;  16, 19,33 |
| 20/10 | 14,11 |  | «Измерение плотности твёрдых тел и жидкостей» Л/р № 6(1) |  |
| 21/11 | 17,11 |  | Силы в механике. Сила упругости. Закон Гука | § 13;  6, 7, 24 |
| 22/12 | 21,11 |  | Решение задач «Плотность вещества» | 29, 32, 34 |
| 23/13 | 24,11 |  | «Измерение плотности твёрдых тел и жидкостей». Л/р№ 6(2) |  |
| 24/14 | 28,11 |  | Измерение сил. Равнодействующая. | § 13;  26, 30 |
| 25/15 | 1,12 |  | Сила тяжести. Вес тела. | § 14:  6, 13 |
| 26/16 | 5,12 |  | «Конструирование динамометра и нахождение веса тела» Л/р№ 7 |  |
| 27/17 | 8,12 |  | Силы трения. «Исследование трения скольжения» Л/р № 8 |  |
| 28/18 | 12,12 |  | Решение задач «Силы трения». | § 15  26, 31 |
| 29/19 | 15,12 |  | Решение задач « Движение и взаимодействие тел» | § 15;  27, 25 |
| 30/20 | 19,12 |  | К/р №2: «Взаимодействие тел» |  |
| 1. **Давление. Закон Архимеда. Плавание тел (17 ч)** | | | | |
| 31/1 | 22,12 |  | Давление твёрдых тел. | § 16;  10, 25 |
| 32/2 | 26,12 |  | Решение задач: «Давление твёрдых тел». | § 17  7, 14, 18 |
| 33/3 | 29,12 |  | Давление жидкостей и газов. |  |
| 34/4 | 12,01 |  | Закон Паскаля. | § 18  12,14, |
| 35/5 | 16,01 |  | Зависимость давления жидкости от глубины. | §18  15, |
| 36/6 | 19,01 |  | Решение задач: «Давление жидкостей и газов» | § 18 |
| 37/7 | 23,01 |  | Закон сообщающихся сосудов. | Стр.19-22 |
| 38/8 | 26,01 |  | Решение задач: «Зависимость давления жидкости от глубины». | § 18  21 |
| 39/9 | 30,01 |  | Атмосферное давление. | § 19  8,17, |
| 40/10 | 2,02 |  | Выталкивающая сила. | § 20  10, 19 |
| 41/11 | 6,02 |  | Закон Архимеда | § 20  16, 17 |
| 42/12 | 9,02 |  | Решение задач: « Закон Архимеда» | § 20  13, 22 |
| 43/13 | 13,02 |  | «Изучение выталкивающей силы (силы Архимеда)» Л/р № 9 |  |
| 44/14 | 16,02 |  | Плавание тел. Воздухоплавание. Плавание судов. | §21  12, 23,15 |
| 45/15 | 20,02 |  | «Условия плавания тел в жидкости» Л/р№ 10 |  |
| 46/16 | 27,02 |  | Обобщающий урок «Давление. Закон  Архимеда. Плавание тел». | § 16 - 21  18, 5 |
| 47/17 | 2,03 |  | К/р №3: «Давление. Закон Архимеда и плавание тел». |  |
| **5. Работа и энергия (15 ч)** | | | | |
| 48/1 | 6,03 |  | Механическая работа. | § 22;  7,12, |
| 49/2 | 9,03 |  | Мощность. | § 22 ;  9,11,23 |
| 50/3 | 13,03 |  | Решение задач: «Механическая работа» |  |
| 51/4 | 16,03 |  | Решение задач «Мощность» | § 22;  14 |
| 52/5 | 20,03 |  | Простые механизмы. Рычаг. | § 23  6,7,16 |
| 53/6 | 23,03 |  | «Правило равновесия рычага». Л/р № 11 |  |
| 54/7 | 3,04 |  | Блоки. Наклонная плоскость. | § 24  4,13,17 |
| 55/8 | 6,04 |  | «Золотое правило» механики». | § 25(пп. 1)  1 |
| 56/9 | 10,04 |  | Коэффициент полезного действия механизмов | § 25 (пп. 2);  18,19,20 |
| 57/10 | 13,04 |  | Решение задач: «КПД механизмов» | № 25  13,21,22, |
| 58/11 | 17,04 |  | Механическая энергия. Виды энергии. | § 26 ;  2,5, |
| 59/12 | 20,04 |  | Решение задач: «Кинетическая энергия». | § 26 ;  7,12 |
| 60/13 | 24,04 |  | Решение задач: «Потенциальная энергия». | § 26  14, 17, 26 |
| 61/14 | 27,04 |  | Обобщающий урок: «Работа и энергия». | § 26  13,19,23 |
| 62/15 | 4,05 |  | К/р №4: «Работа и энергия». |  |
| 1. **Повторение ( 6 часов)** | | | | |
| 63/1 | 11,05 |  | Повторение «Масса тел. Сила»  *Повторение «Строение вещества»* | Конспект в тетради |
| 64/2 | 15,05 |  | Повторение. «Движение тел» | Конспект в тетради |
| 65/3 | 18,05 |  | Повторение «Давление». | Конспект в тетради |
| 66/4 | 22,05 |  | *Повторение «Архимедова сила»* | Конспект в тетради |
| 67 | 25,05 |  | Итоговая работа за курс 7 класса. |  |
| 68 | 29,05 |  | Итоговый урок |  |