

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №287
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 /Шемякина М.В./

«27» августа 2021 г.

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Протокол от

«30» августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ №287

С.В. Котисова

Приказ от

«31» августа 2021 г. № 33



**Рабочая программа
по дисциплине
«Физика» 7 класс**

2021-2022 учебный год

Составитель: **Кузьминский Е.М.**,
учитель физики ГБОУ СОШ № 287

**Санкт-Петербург
2021**

Содержание

I. Пояснительная записка.....	3
II. Учебно-тематический план	9
III. Содержание учебного курса.....	12
IV. Календарно-тематическое планирование	13

I. Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

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

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

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

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

• формирование у учащихся представлений о физической картине мира.
образовательные результаты

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

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

Место предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011
3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
4. Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

Приемы, методы, технологии

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, игровых технологий, а также использование методов проектов, индивидуальных и групповых форм работы. При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, тренировки технике тестирования.

Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

1. знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)

2. приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
3. развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
 2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,
 3. овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
 4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,
 5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
 6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины, в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования);
3. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 28.08.2020 № 442;
4. Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254;
5. Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
6. Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21);
7. Распоряжения Комитета по образованию от 12.04.2021 № 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году»;
8. Распоряжения Комитета по образованию от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год»
9. Учебного плана школы;

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся.

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в

усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ

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

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок:

I. Грубые ошибки

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

II. Негрубые ошибки

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

III. Недочеты.

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

Учебно-методическое обеспечение

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа,
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.
5. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
6. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011

II. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Кол-во
-------	-------------------	--------

		часов
1	Введение	3
1.1	Физика наука о природе. Физические величины	1
1.2	Точность и погрешность измерений	1
1.3	Физика и мир, в котором мы живем	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
2.1	Строение вещества	1
2.2	Измерение размеров малых тел	1
2.3	Диффузия в газах и других веществах	1
2.4	взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
2.5	Агрегатные состояния вещества	1
2.6	Контрольная работа	1
3	Взаимодействие тел	18
3.1	Механическое движение	1
3.2	Скорость. Единицы скорости	1
3.3	Расчет пути и времени	1
3.4	Взаимодействие тел. Инерция	1
3.5	Масса тела. Измерение массы тела на рычажных весах	1
3.6	Плотность вещества	1
3.7	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
3.8	Сила. Сила тяжести	1
3.9	Вес тела. Сила упругости. Закон Гука	1
3.10	Единицы силы	1
3.11	Динамометр	1
3.12	Сложение двух сил	1
3.13	Сила трения. Трение покоя	1
3.14	Измерение силы трения	1
3.15	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас	1
3.16	Решение задач по теме силы	1
3.17	Контрольная работа	1
3.18	Обобщающее занятие по теме	1
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	17
4.1	Давление. Давление твердых тел.	1
4.2	Давление газа	1
4.3	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	1
4.4	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
4.5	Сообщающиеся сосуды	1
4.6	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
4.7	Измерение атмосферного давления. Барометры	1
4.8	Манометры	1
4.9	Поршневой жидкостной насос	1
4.10	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
4.11	Архимедова сила	1
4.12	Определение выталкивающей силы.	1
4.13	Плавание тел. Выяснение условий плавания тел.	1
4.14	Решение задач по теме Архимедова сила	1

4.15	Плавание судов. Воздухоплавание	1
4.16	Давление твердых тел, жидкостей и газов	1
4.17	Контрольная работа	1
5	Работа. Мощность. Энергия.	13
5.1	Механическая работа	1
5.2	Мощность	1
5.3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил	1
5.4	Момент силы. Рычаги в технике и быту	1
5.5	Выяснение условий равновесия рычага	1
5.6	Блок. Золотое правило механики	1
5.7	Центр тяжести тела. Условие равновесия тела	1
5.8	Коэффициент полезного действия	1
5.9	Энергия кинетическая и потенциальная	1
5.10	Превращения энергии	1
5.11	Решение задач по теме работа и мощность	1
5.12	Работа и мощность. Энергия	1
5.13	Контрольная работа по теме	1
6	Физика и мир	3
6.1	Физика и мир, в котором мы живем	2
6.2	Итоговая контрольная работа	1
7	Повторение	4
8	Резерв	4
	Итого	68

III. Содержание учебного курса

1. Введение (3 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

2. 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.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

3. Взаимодействия тел (19 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное 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 тяжести. 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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (17 ч)

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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (13ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

IV. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Дата проведения	
			план	факт
1	Введение			
1	Физика наука о природе. Физические величины	Физика как наука. Предмет физики, цели и задачи. Размерности физических величин		
2	Точность и погрешность измерений	Понятие измерения. Абсолютная, относительная погрешность.		
3	Физика и мир в котором мы живем	Физика в технике. Физика в природе.		
2	Первоначальные сведения о строении вещества			
4	Строение вещества	Молекулы. Атомы. Свойства тел, связанные со строением.		
5	Измерение размеров малых тел	Лабораторная работа		
6	Диффузия в газах и других веществах	Явление диффузии. Зависимость скорости диффузии от внешних и внутренних факторов.		
7	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Взаимодействие молекул и его влияние на строение вещества. Броуновское движение.		
8	Агрегатные состояния вещества	Связь агрегатных состояний с особенностями строения вещества и взаимодействия молекул и атомов. Кристаллическая решётка, ближний и дальний порядок.		
9	Контрольная работа			
3	Взаимодействие тел			
10	Механическое движение	Виды движения. Равномерное движение. Применимость модели равномерного движения.		
11	Скорость. Единицы скорости	Понятие скорости и средней скорости. Перевод единиц измерения скорости.		
12	Расчет пути и времени	Формулы взаимосвязи скорости, пути и времени при равномерном движении.		
13	Взаимодействие тел. Инерция	Понятие инерции. Проявления инерции в природе, технике и жизни.		
14	Масса тела. Измерение массы тела на рычажных весах	Понятие массы. Лабораторная работа.		
15	Плотность вещества	Понятие плотности. Формула расчёта. Связь плотности со строением вещества.		
16	Расчет массы и объема тела по его плотности	Лабораторная работа		
17	Сила. Сила тяжести	Понятие силы. Связь массы и силы тяжести.		
18	Вес тела. Сила упругости. Закон Гука	Вес тела как сила реакции опоры. Закон Гука.		
19	Единицы силы	Единицы измерения силы. Решение задач.		

20	Динамометр	Лабораторная работа		
21	Сложение двух сил	Сложение сил, действующих вдоль одной прямой. Решение задач.		
22	Сила трения. Трение покоя	Понятие силы трения. Решение задач.		
23	Измерение силы трения	Лабораторная работа		
24	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас	Причины движения. Трение в природе и технике.		
25	Решение задач по теме силы	Решение задач.		
26	Контрольная работа	Контрольная работа по теме "Движение и силы"		
27	Обобщающее занятие по теме	Обобщающее занятие		
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов			
28	Давление. Давление твердых тел.	Понятие давления. Расчёт давления твёрдого тела на поверхность.		
29	Давление газа	Механизм возникновения давления газов. Зависимость давления газов от температуры и объёма		
30	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	Формулы расчёта давления. Закон Паскаля. Проявления закона Паскаля в природе.		
31	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Решение задач.		
32	Сообщающиеся сосуды	Сообщающиеся сосуды и их применение в технике. Водяной уровень. Расчёт высоты столбов разных жидкостей.		
33	Вес воздуха. Атмосферное давление	Атмосферное давление и его зависимость от высоты. Опыт Торричелли		
34	Измерение атмосферного давления. Барометры	Приборы для измерения давления. Барометр-анероид. Решение задач.		
35	Манометры	Механизм работы манометра. Решение задач.		
36	Поршневой жидкостной насос	Механизм работы различных насосов. Нагнетательные насосы, вакуумные насосы.		
37	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Давление жидкости на погруженные тела. Применение закона Паскаля.		
38	Архимедова сила	Понятие о выталкивающей силе в жидкостях и газах. Решение задач.		
39	Определение выталкивающей силы.	Решение задач.		
40	Плавание тел. Выяснение условий плавания тел.	Лабораторная работа		
41	Решение задач по теме Архимедова сила	Решение задач.		
42	Плавание судов. Воздухоплавание	История воздухоплавания. Расчёты для летательных аппаратов легче воздуха		

43	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Обобщающее занятие		
44	Контрольная работа	Контрольная работа по теме "Давление"		
5	Работа. Мощность. Энергия.			
45	Механическая работа	Понятие механической работы. Связь с силой и расстоянием.		
46	Мощность	Понятие мощности. Решение задач.		
47	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил	Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Условия равновесия.		
48	Момент силы. Рычаги в технике и быту	Понятие момента силы. Решение задач.		
49	Выяснение условий равновесия рычага	Лабораторная работа		
50	Блок. Золотое правило механики	Подвижный и неподвижный блоки. Золотое правило механики и применение его на практике.		
51	Центр тяжести тела. Условие равновесия тела	Понятие центра тяжести. Достижение равновесия тела при помощи центра тяжести.		
52	Коэффициент полезного действия	Определение КПД. Решение задач.		
53	Энергия кинетическая и потенциальная	Понятие энергии. Формулы расчёта.		
54	Превращения энергии	Закон сохранения энергии и его проявления в природе и технике.		
55	Решение задач по теме "Работа и мощность"	Решение задач.		
56	Работа и мощность. Энергия	Обобщающее занятие		
57	Контрольная работа по теме	Контрольная работа		
6	Физика и мир			
58	Физика и мир, в котором мы живем	Физика в природе, технике и жизни. Применение законов на практике и в быту. Обобщение материала.		
59	Физика и мир в котором мы живем	Физика в природе, технике и жизни. Применение законов на практике и в быту. Обобщение материала.		
60	Итоговая контрольная работа	Итоговая контрольная работа по материалам года.		
61-64	Повторение			
65-68	Резерв			