

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОРОПСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Принята решением
педагогического совета
от 29.08.2022 г., протокол №10

Утверждена приказом
по МБОУ Новоропской СОШ
от 29.08.2022 г. №76



Рабочая программа по физике

*для реализации с использованием
цифрового и аналогового оборудования
центра естественнонаучной
и технологической направленностей
«Точка роста»*

**для 7 класса
на 2022/2023 учебный год**

Учитель: Ламыго Виталий Сергеевич

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Новоропской СОШ с учётом программ, включённых в её структуру, и соответствует учебному плану, календарному учебному графику и расписанию учебных занятий учреждения на 2022-2023 учебный год.

При разработке и реализации рабочей программы используются программы и учебники:

1. Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа
2. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. 5-е издание - М.: Дрофа

Программа обеспечена учебно-методическими пособиями, экранно-звуковыми, электронными (цифровыми) образовательными и интернет – ресурсами в соответствии с перечнем учебников и учебных пособий на 2022-2023 учебный год для реализации основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Новоропская СОШ

В учебном плане учреждения на изучение физики в 7 классе выделяется 70 часов (2 часа в неделю, 35 учебных недель). В соответствии с календарным учебным графиком и расписанием занятий (на 01.09.2022г) изучить содержание программы планируется за 69 часов: 1 урока выпадают в связи с особенностями каникулярных периодов и праздничной датой (09.09.2023).

Корректировка рабочей программы проведена за счёт объединения изучаемых тем (на повторение), что отражено в тематическом планировании.

На _____ за _____ часов, т.к _____

На _____ за _____ часов, т.к _____

Планируемые результаты освоения учащимися 7 класса учебного предмета «Физика» (Личностные, метапредметные и предметные результаты)

В результате освоения учащимися 7 класса рабочей программы по физике будут достигнуты следующие **личностные результаты**:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- формирование основ экологической культуры, готовность к исследованию природы.

Метапредметные результаты:
регулятивные УУД

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Коммуникативные УУД

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов.

При изучении физики обучающиеся усовершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме и в наглядно-символической форме;
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Предметные результаты изучения курса физики в 7 классе

В результате реализации рабочей программы по физике создаются условия для достижения всеми учащимися 7 класса **предметных результатов** на базовом уровне («**ученики научатся**») и отдельными мотивированными и способными учащимися на расширенном и углубленном уровне («**ученики получают возможность научиться**»), что обеспечивается дифференциацией заданий на уроках и при формулировании домашних заданий, выполнением проектных работ

При реализации рабочей программы по русскому языку также создаются условия, обеспечивающие возможность формирования функциональной грамотности обучающихся как способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и

универсальных способов деятельности: читательская грамотность (ЧГ), креативное мышление (КМ), глобальные компетенции (ГК), естественнонаучная грамотность (ЕНГ), математическая грамотность (МГ).

Физика и ее роль в познании окружающего мира

Ученик научится:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- понимать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

Первоначальные сведения о строении вещества

Ученик научится:

- понимать и 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 несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с термометром и градусником, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Взаимодействие тел

Ученик научится:

- понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- понимать, описывать и объяснять физические явления: свободное падение тел, невесомость;
- давать определение и измерять следующие физические величины: скорость равномерного прямолинейного движения, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую сил, действующих на тело;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления);
- владеть способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей сил, действующих на тело в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- уметь 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;
- уметь переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимать принцип действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Ученик научится:

- понимать и объяснять физические явления: давление жидкостей, газов и твердых тел, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления;
- давать определение и измерять следующие физические величины: давление жидкости на дно и стенки сосуда, атмосферное давление, силу Архимеда;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- владеть способами выполнения расчетов при нахождении: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- уметь переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимать принцип действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

Работа и мощность. Энергия

Ученик научится:

- понимать и объяснять равновесие тел;
- давать определение и измерять следующие физические величины: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владеть экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- владеть способами выполнения расчетов при нахождении: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- понимать принцип действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;

Ученик получит возможность научиться:

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Содержание учебного предмета

Физика и ее роль в познании окружающего мира

Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения, их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.

Лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора

Темы проектов «Физические приборы вокруг нас», «Физические явления в художественных произведениях (А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, Е. Н. Носова, Н. А. Некрасова)», «Нобелевские лауреаты в области физики»

Первоначальные сведения о строении вещества

Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».

Лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

Темы проектов «Зарождение и развитие научных взглядов о строении вещества», «Диффузия вокруг нас», «Удивительные свойства воды».

Взаимодействие тел

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Определение скорости. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Плотность вещества. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Определение массы тела по его объему и плотности, объема тела по его массе и плотности.

Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения, векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Закон Гука. Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Сила тяжести на других планетах. Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.

Контрольные работы

по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».

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. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.

Темы проектов «Инерция в жизни человека», «Плотность веществ на Земле и планетах Солнечной системы», «Сила в наших руках», «Вездесущее трение».

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах.

Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт.

Кратковременные контрольные работы

по теме «Давление твердого тела»; «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».

Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Лабораторные работы

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Темы проектов «Тайны давления», «Нужна ли Земле атмосфера», «Зачем нужно измерять давление», «Выталкивающая сила»

Работа и мощность. Энергия

Механическая работа, ее физический смысл. Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Устройство и действие рычажных весов. Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел. Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД наклонной плоскости. Энергия. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия».

Лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Темы проектов «Рычаги в быту и живой природе», «Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю»

Повторение

Тематический план

№ п/п	Изучаемый материал	Количество часов
1	Физика и ее роль в познании окружающего мира	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3	Взаимодействие тел	23
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21
5	Работа и мощность. Энергия	13
6	Повторение	3
	Итого	70

Тематическое планирование уроков физики в 7 классе (70 уроков)

№ п/п	Дата		Тема урока	Примечание
	план	факт		
Физика и ее роль в познании окружающего мира (4ч.)				
1/1	01.09		Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Вводный инструктаж по ОТ в кабинете физики	Объясняют, описывают физические явления, отличают физические явления от химических; проводят наблюдения физических явлений, анализируют и классифицируют их; различают методы изучения физики; осознают важность соблюдения правил техники безопасности
2/2	06.09		Физические величины. Измерение физических величин. Точность и	измеряют расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывают результаты измерений;

			погрешность измерений	переводят значения физических величин в СИ; определяют цену деления шкалы измерительного прибора;
3/3	08.09		Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Лабораторная работа 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	представляют результаты измерений в виде таблиц; записывают результат измерения с учетом погрешности; работают в группе; соблюдают ТБ; составлять план презентации читательская грамотность (ЧГ), креативное мышление (КМ), глобальные компетенции (ГК), естественнонаучная грамотность (ЕНГ), математическая грамотность (МГ)
4/4	13.09		Физика и техника	выделяют основные этапы развития физической науки и называют имена выдающихся ученых;
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)				
5/1	15.09		Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	Тест «Введение» (Ханнанов Н.К.) Объясняют опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;
6/2	20.09		Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Лабораторная работа 2 «Измерение размеров малых тел»	сравнивают размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; измеряют размеры малых тел методом рядов, различают способы измерения размеров малых тел; представляют результаты измерений в виде таблиц; работают в группе
7/3	22.09		Движение молекул	Физический диктант (методическое пособие Филонович Н.В.) Объясняют явление диффузии, зависимость скорости протекания диффузии от температуры тела; анализируют результаты опытов по движению молекул и диффузии; Приводят примеры диффузии в окружающем мире;
8/4	27.09		Взаимодействие молекул	Объясняют опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; наблюдают и исследуют явление смачивания и несмачивания тел, объясняют данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;
9/5	29.09		Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	Приводят примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; доказывают наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
10/6	04.10		Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Тест «Строение вещества» (Ханнанов Н.К.) применяют полученные знания при решении задач; читательская грамотность (ЧГ), естественнонаучная грамотность (ЕНГ), математическая грамотность (МГ),
Взаимодействие тел (23 ч)				
11/1	06.10		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	Определяют: траекторию движения тела; тело, относительно которого происходит движение; различать равномерное и неравномерное движение; доказывать относительность движения тела; проводят эксперимент по изучению механического движения, сравнивают опытные данные
12/2	11.10		Скорость. Единицы скорости	Определяют: среднюю скорость движения заводного автомобиля; путь, пройденный за данный промежуток времени; зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; рассчитывают скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражают скорость в км/ч, м/с; анализируют табличные данные
13/3	13.10		Расчет пути и времени движения	Тест «Характеристики движения. Скорость» (Ханнанов Н.К.) Определяют: скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; умеют графически изображать скорость,

				силу и точку ее приложения; переводят основную единицу пути в км, мм, см, дм
14/4	18.10		Инерция	различают инерцию и инертность тела; приводят примеры проявления явления инерции в быту
15/5	20.10		Взаимодействие тел	Самостоятельная работа «Скорость, путь, инерция» (методическое пособие Филонович Н.В.) находят связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; устанавливают зависимость изменения скорости движения тела от его массы;
16/6	25.10		Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	Умеют работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела
17/7	27.10		Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах»	Тест «Масса тела. Измерение массы тела на весах» (Ханнанов Н.К.) взвешивают тело на учебных весах и с их помощью определяют массу тела;
18/8			Плотность	Определяют плотность вещества; переводят значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ; анализируют табличные данные
19/9	08.11		Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Лабораторная работа 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа 5 «Определение плотности твердого тела»	измеряют объем тела с помощью измерительного цилиндра; плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; умеют анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работают в группе
20/10	10.11		Расчет массы и объема тела по его плотности	умеют работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения для решения задач; определяют: плотность вещества; массу тела по его объему и плотности;
21/11	15.11		Решение задач по темам «Механическое движение. Масса. Плотность»	Тест «Масса и плотность» (Ханнанов Н.К.) применяют знания к решению задач;
22/12	17.11		Контрольная работа по темам «Механическое движение. Масса. Плотность»	Физика. Дидактические материалы (Марон А.Е.) стр. 92
23/13	22.11		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	умеют графически изображать силу и точку ее приложения; приводят примеры проявления тяготения в окружающем мире
24/14	24.11		Сила упругости. Закон Гука	приводят примеры различных видов деформации, встречающихся в быту;
25/15	29.11		Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	рассчитывают силу тяжести и вес тела, силу тяжести по известной массе тела; массу тела по заданной силе тяжести;
26/16	01.12		Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	Физический диктант (методическое пособие Филонович Н.В.) выделяют особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства);
27/17	06.12		Динамометр. Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Лабораторная работа 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	умеют градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления; умеют делать выводы; работать в группе
28/18	08.12		Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила	рассчитывают равнодействующую двух сил; экспериментально находят равнодействующую двух сил
29/19	13.12		Сила трения. Трение покоя	приводят примеры различных видов трения; называют способы увеличения и уменьшения силы трения;

30/20	15.12		Трение в природе и технике. Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Лабораторная работа «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы»	измеряют силу трения с помощью динамометра; умеют анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; представляют результаты измерений и вычислений в виде графика; работать в группе
31/21	20.12		Решение задач по темам «Вес тела. Графическое изображение сил. Силы. Равнодействующая сил»	Тест «Силы» (Ханнанов Н.К.) применяют знания к решению задач;
32/22	22.12		Промежуточный контроль по темам «Вес тела. Графическое изображение сил. Силы. Равнодействующая сил»	Промежуточный контроль (предметные результаты) читательская грамотность (ЧГ), креативное мышление (КМ), глобальные компетенции (ГК), естественнонаучная грамотность (ЕНГ), математическая грамотность (МГ),
33/23	27.12		Зачет по теме «Взаимодействие тел». Защита проектов	Промежуточный контроль (метапредметные результаты) читательская грамотность (ЧГ), креативное мышление (КМ), глобальные компетенции (ГК), естественнонаучная грамотность (ЕНГ), математическая грамотность (МГ),
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)				
34/1	10.01		Давление. Единицы давления	вычисляют давление по известным массе и объему; выражают основные единицы давления в кПа, гПа; проводят исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы, анализируют результаты и делают выводы;
35/2	12.01		Способы уменьшения и увеличения давления	приводят примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; увеличения площади опоры для уменьшения давления
36/3	17.01		Давление газа	Тест «Давление твердого тела» (Ханнанов Н.К.) отличают газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объясняют: давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализируют результаты эксперимента по изучению давления газа
37/4	19.01		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	объясняют: причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализируют опыт по передаче давления жидкостью,
38/5	24.01		Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	выводят формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; устанавливают зависимость изменения давления в жидкости и газе с изменением глубины;
39/6	26.01		Решение задач. Кратковременная контрольная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	методическое пособие Филонович Н.В. стр. 110
40/7	31.01		Сообщающиеся сосуды	проводят исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализируют результаты и делают выводы; приводят примеры сообщающихся сосудов в быту
41/8	02.02		Вес воздуха. Атмосферное давление	вычисляют массу воздуха, атмосферное давление, по данным эксперимента; объясняют: влияние атмосферного давления на живые организмы, проводят опыты по обнаружению атмосферного давления, анализируют их результаты и делают выводы;
42/9	07.02		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	объясняют измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли, Тест «Давление газов и жидкостей» (Ханнанов Н.К.)
43/10	09.02		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	объясняют: изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря, сравнивают атмосферное давление на различных

				высотах от поверхности Земли; измеряют давление с помощью барометра-анероида;
44/11	14.02		Манометры. Поршневой жидкостный насос	устанавливают зависимость между изменением уровня жидкости в коленах манометра и давлением; приводят примеры применения поршневого жидкостного насоса различают манометры по целям использования; измеряют давление с помощью манометра;
45/12	16.02		Гидравлический пресс	работают с текстом учебника, обобщают и делают выводы; приводят примеры применения гидравлического пресса Проверочная работа (методическое пособие Филонович Н.В. стр. 126) читательская грамотность (ЧГ), естественнонаучная грамотность (ЕНГ), математическая грамотность (МГ),
46/13	21.02		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	приводят примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; выводят формулу для определения выталкивающей силы; доказывают, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;
47/14	28.02		Закон Архимеда	вычислять силу Архимеда, анализируют опыты с ведром Архимеда; указывают причины, от которых зависит сила Архимеда;
48/15	02.03		Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Лабораторная работа 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	опытным путем обнаруживают выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело вычисляют выталкивающую силу по данным эксперимента; умеют анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы;
49/16	07.03		Плавание тел	Тест «Закон Архимеда» (Ханнанов Н.К.) приводят примеры плавания различных тел и живых организмов, объясняют причины плавания тел
50/17	09.03		Решение задач по темам «Архимедова сила. Условия плавания тел»	применяют знания к решению задач;
51/18	14.03		Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Лабораторная работа 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	опытным путем выясняют условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работают в группе
52/19	16.03		Плавание судов. Воздухоплавание	приводят примеры плавания судов и воздухоплавания; объясняют условия плавания судов, изменение осадки судна;
53/20	21.03		Решение задач по темам «Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание»	применяют знания к решению задач;
54/21	23.03		Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Физика. Дидактические материалы (Марон А.Е.) стр.96 или методическое пособие Филонович Н.В. стр. 143
Работа и мощность. Энергия (13 ч)				
55/1	04.04		Механическая работа. Единицы работы	определяют условия, необходимые для совершения механической работы; устанавливают зависимость между механической работой, силой и пройденным путем;
56/2	06.04		Мощность. Единицы мощности	вычисляют мощность по известной работе, выражают мощность в различных единицах; анализируют мощности различных приборов;
57/3	11.04		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Самостоятельная работа Физика. Дидактические материалы (Марон А.Е.) стр. 86 определяют плечо силы; применяют условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза;
58/4	13.04		Момент силы	приводят примеры: иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;

59/5	18.04		Рычаги в технике, быту и природе. Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Лабораторная работа 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	проверяют опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; правило моментов; работают в группе;
60/6	20.04		Блоки. «Золотое правило» механики	анализируют опыты с подвижным и неподвижным блоками; сравнивают действие подвижного и неподвижного блоков; приводят примеры иллюстрирующие, применения неподвижного и подвижного блоков на практике;
61/7	25.04		Решение задач по теме «Условие равновесия рычага»	применяют знания к решению задач;
62/8	27.04		Центр тяжести тела Условие равновесия тел	определяют центр тяжести плоского тела;
63/9	02.05		Всероссийская проверочная работа	приводят примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; устанавливают опытным путем вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела;
64/10	04.05		Коэффициент полезного действия механизмов. Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Лабораторная работа 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	анализируют КПД различных механизмов; устанавливают опытным путем, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; работают в группе;
65/11	11.05		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	Самостоятельная работа Физика. Дидактические материалы (Марон А.Е.) стр. 89 вычисляют энергию; устанавливают зависимость между механической работой и энергией; приводят примеры тел, обладающих одновременно и кинетической, и потенциальной энергией; работают с текстом учебника, обобщают и делают выводы;
66/12	16.05		Преобразование одного вида механической энергии в другой	приводят примеры превращения энергии из одного вида в другой;
67/13	18.05		Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия»	Физика. Дидактические материалы (Марон А.Е.) стр. 104 или методическое пособие Филонович Н.В. стр. 174
Повторение (3 ч)				
68/1	23.05		Повторение курса физики 7 класса	применяют знания к решению задач;
69/2	25.05		Итоговая контрольная работа за курс физики 7 класса	Итоговый контроль (предметные результаты) Итоговый тест (Ханнанов Н.К.) читательская грамотность (ЧГ), креативное мышление (КМ), глобальные компетенции (ГК), естественнонаучная грамотность (ЕНГ), математическая грамотность (МГ),
70/3	30.05		Защита проектов по темам «Давление газов, жидкостей и твердых тел. Работа и мощность. Энергия»	Итоговый контроль (метапредметные результаты) читательская грамотность (ЧГ), креативное мышление (КМ), глобальные компетенции (ГК), естественнонаучная грамотность (ЕНГ), математическая грамотность (МГ), Демонстрируют презентации; выступают с докладами; участвуют в обсуждении докладов и презентаций