

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей №369 Красносельского района Санкт-Петербурга**

Принята Педагогическим
советом ГБОУ Лицея №369
Протокол № 1 от 25.08.22

Утверждена
Приказом № 67/3 ОД от 26.08.22

**Рабочая программа
по физике
(68 часов за год)**

Класс: 7
Срок реализации: 1 год
2022/2023 учебный год.
Составитель:
Казакова Лилия Валерьевна
учитель физики

«Согласовано»
Методист _____/И.В.Поволоцкая
/

Пояснительная записка

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» №ФЗ-273 от 29.12.2012г.;
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 года №1015 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
4. Приказ Минпросвещения России от 28 декабря 2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Инструктивно-методическое письмо «Об организации работы образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, обеспечивающие углубленное изучение учебных предметов, предметных областей» от 02.06.2015 № 03-20-2216/15-0-0;
6. Закон Санкт-Петербурга от 17 июля 2013 №461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»
7. Программа развития ГБОУ лицея № 369 Красносельского района Санкт-Петербурга на период 2020-2024 годы.
8. Устав ГБОУ Лицея № 369.
9. Образовательная программа ГБОУ Лицея № 369.

Рабочая программа учебного предмета «Физика» содержит:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета;
- 2) содержание учебного предмета;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

В системе естественно-научного образования физика, как учебный предмет, занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Программа учебного предмета «Физика» направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности. Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

Учебный предмет «Физика» относится к предметной области «Естественные науки».

В соответствии с ФГОС ООО физика является обязательным предметом на уровне основного общего образования.

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А. В. Грачева. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в объёме 68 ч по 2 ч в неделю в 7 классе.

Возраст обучающихся: 13 – 14 лет.

Срок реализации 1 год (2022-2023 год).

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы,

утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн.

Цели изучения физики:

—приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

—развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

—формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

—формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

—развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

—приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;

—приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;

—освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;

—развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

—освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;

—знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

Изучение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

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 дискуссии 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.

Планируемые результаты обучения физике в 7 классе

Механические явления

• По окончании изучения курса **обучающийся научится**: наблюдать механические явления и объяснять основные свойства таких явлений, как: прямолинейное равномерное и равноускоренное движения, свободное падение тел, инерцию, механическое действие, взаимодействие тел, деформацию, невесомость, равновесие твёрдого тела, передачу давления жидкостями и газами, гидростатическое давление, атмосферное давление, плавание тел; объяснять смысл таких физических моделей, как: система отсчёта, тело отсчёта, точечное тело, свободное тело, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело; использовать их при изучении механических явлений, законов физики, физических методов исследования природы;

• описывать изученные свойства тел и механические явления, используя для этого знание таких физических величин, как: перемещение, путь, время, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, механическая работа, кинетическая энергия, потенциальная энергия, мощность, КПД простого механизма; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл используемых физических величин;

• понимать смысл физических законов прямолинейного равномерного и равноускоренного движений, инерции, Ньютона, сохранения механической энергии, Гука, Паскаля, Архимеда, уравнений статики; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять их содержание на уровне взаимосвязи физических величин;

• проводить прямые измерения физических величин: координат тела в выбранной системе отсчёта, промежутков времени, длины, силы сухого трения скольжения, веса тела, массы, объёма тела, давления, атмосферного давления; косвенные измерения физических величин: пройденного пути, скорости, ускорения, ускорения свободного падения, механической работы, КПД, кинетической и потенциальной энергий, мощности, гидростатического давления, выталкивающей силы; оценивать погрешности прямых и косвенных измерений длины, площади, массы, силы, плотности, объёма тела; выполнять экспериментальные исследования прямолинейного равномерного и равноускоренного движений, взаимодействий тел, зависимостей между физическими величинами;

• проводить экспериментальную проверку гипотез и законов: движения, динамики, статики и гидростатики; решать физические задачи, используя знание законов: прямолинейного равномерного и равноускоренного движения, Ньютона, сохранения механической энергии, Гука, Паскаля, Архимеда, определений физических величин, аналитических зависимостей (формул) и графических зависимостей между ними, выбранных физических моделей, представляя решение в числовом выражении.

По окончании изучения курса **обучающийся получит возможность научиться**:

приводить примеры практического использования знаний о механических явлениях и физических законах; использовать эти знания в повседневной жизни — для бытовых нужд, в учебных целях, для охраны здоровья, безопасного использования машин, механизмов, технических устройств;

• определять границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов природы (законов механики Ньютона, закона сохранения механической энергии) и условия применимости частных законов (законов движения, Гука, Архимеда);

• представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени движения, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления; анализировать характер зависимости между физическими величинами, относящимися к законам механики; выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы; понимать принципы действия простых

механизмов, машин, измерительных приборов, технических устройств, физические основы их работы, использованные при их создании модели и законы механики;

- решать физические задачи по кинематике, динамике, на вычисление работы сил, энергии, применение закона сохранения механической энергии, условий равновесия твёрдого тела, требующие анализа данных, моделей, физических закономерностей, определяющих решение, необходимости выработать логику и содержание действий, анализировать полученный результат; использовать алгоритмы решения задач;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет-ресурсов), её обработку, анализ, представление в разных формах в целях выполнения проектных и учебно-исследовательских работ по механике.

**Примерное календарно-тематическое планирование к учебнику
«Физика. 7 класс» на 68 часов
(2 часа в неделю)**

Название главы	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1. Физические явления и методы их изучения	4	1	–
2. Кинематика	19	1	1
3. Динамика	7	2	–
4. Силы в механике	8	2	1
5. Механическая работа. Энергия. Закон сохранения механической энергии	7	–	1
6. Статика	5	1	–
7. Давление жидкостей и газов	9	1	–
8. Повторение	3	–	Итоговая
Резерв	6	–	–
<i>Итого</i>	68	8	4

**Поурочное планирование к учебнику «Физика. 7 класс»
на 68 часов (2 часа в неделю)**

Номер урока	Тема урока	Основное содержание
		1. Физические явления и методы их изучения (4 часа)
1/1	Предмет физики	<p>Физика — наука о природе. Физические явления. Классификация физических явлений. Научный метод познания. Наблюдение. Физический эксперимент — источник знаний и критерий их достоверности. Теоретическое описание физических явлений. Модельный эксперимент. Компьютерное моделирование.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Эффектные демонстрации из разных разделов курса физики: трубка Ньютона, кипение воды при охлаждении, электрофорная машина, дисперсия света в призме, дифракция лазерного излучения на компакт-диске и т. п.</p>
2/2	Физические величины, их единицы	<p>Физические термины. Качественное и количественное описание физических явлений. Физическая величина — количественная характеристика свойств физических тел, процессов и явлений. Обозначения физических величин. Единицы физических величин. Значение физической величины. Международная система единиц (СИ).</p> <p><i>Демонстрации.</i> Различные измерительные приборы: линейка, штангенциркуль, мерный цилиндр, термометр, часы, барометр, гигрометр, электроизмерительные приборы и т. п. Шкалы приборов.</p>
3/3	Измерение физических величин	<p>Измерение физической величины. Основные и производные величины. Десятичные приставки для кратных и дольных величин. Погрешности измерений. Цена деления шкалы прибора.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Линейки с разной ценой деления (1 мм, 1 см, 5 см, 10 см), часы (секундная, минутная и часовая стрелки).</p>
4/4	Лабораторная работа № 1 «Измерение длины отрезка и площади плоской фигуры»	Измерение длины, площади и объёма.
		2. Кинематика (19 часов) 2.1. Кинематика прямолинейного равномерного движения (10 часов)
1/5	Положение тела в пространстве	<p>Механическое движение. Точечное тело. Физическая модель. Критерий применимости модели «точечное тело» к реальной ситуации. Предмет кинематики. Положение тела в пространстве. Тело отсчёта. Начало отсчёта. Ось координат. Координата точки в пространстве. Часы. Система отсчёта.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Тележки, центробежная машина, нитяной маятник, модель Солнечной системы.</p>

2/6	Относительность механического движения. Прямолинейное движение	Движение в выбранной системе отсчёта. Движение в положительном и отрицательном направлениях оси координат. Покой в выбранной системе отсчёта. Относительность механического движения и покоя. Прямолинейное движение. Выбор системы отсчёта. Табличный и графический способы описания механического движения. Оси графиков. Масштабы осей. <i>Демонстрации.</i> Тележки, трубка, заполненная жидкостью с пузырьком воздуха, трубка Ньютона.
3/7	Описание прямолинейного движения	Графический способ описания механического движения. Определение координаты по времени. Определение времени по координате. <i>Демонстрации.</i> Трубка, заполненная жидкостью с пузырьком воздуха, метроном.
4/8	Прямолинейное равномерное движение	Прямолинейное равномерное движение. Изменение координаты за равные промежутки времени. Расчёт координаты в произвольный момент времени. Закон движения тела при прямолинейном равномерном движении. Аналитический способ описания механического движения. <i>Демонстрации.</i> Трубка с пузырьком воздуха, бумажные конусы, метроном.
5/9	Скорость прямолинейного равномерного движения	Положительное и отрицательное изменения координаты тела с течением времени. Направление движения. Единица скорости. Положительные, отрицательные и нулевые значения скорости. Вектор скорости. Изображение вектора скорости. Модуль скорости. <i>Демонстрации.</i> Трубка с пузырьком воздуха, бумажные конусы, метроном.
6/10	Скорость прямолинейного равномерного движения	Решение задач на определение скорости равномерного движения.
7/11	<i>Лабораторная работа № 2 «Изучение равномерного прямолинейного движения»</i>	Скорость прямолинейного равномерного движения
8/12	Перемещение и путь	Изменение координаты тела. Перемещение — векторная величина. Значение перемещения. Модуль перемещения. Направление перемещения. Путь. Единица пути. <i>Демонстрации.</i> Тележки, модель Солнечной системы, нитяной маятник.
9/13	Путь при прямолинейном равномерном движении	Путь при прямолинейном равномерном движении в положительном и отрицательном направлениях. Определение пути по графику зависимости скорости от времени.
10/14	Основные закономерности кинематики	Величины, характеризующие прямолинейное равномерное движение точечного тела, графическое и аналитическое представление их взаимосвязи,

	прямолинейного равномерного движения	алгоритмы решения задач.
11/15	Прямолинейное неравномерное движение. Средняя скорость	Понятие неравномерного движения. Средняя скорость при прямолинейном неравномерном движении.
12/16	Средняя скорость	Решение задач на определение средней скорости и средней путевой скорости.
13/17	Мгновенная скорость. Ускорение	Средняя скорость за различные промежутки времени. Мгновенная скорость. Вектор мгновенной скорости. Изменение скорости со временем. Ускорение. Единица ускорения. <i>Демонстрации.</i> Наклонная плоскость с горизонтальным участком, шарик (тележка), метроном.
14/18	Прямолинейное равноускоренное движение	Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении. <i>Демонстрации.</i> Наклонная плоскость с горизонтальным участком, шарик (тележка), метроном.
15/19	Путь при прямолинейном равноускоренном движении в одном направлении	Путь при прямолинейном равноускоренном движении в одну сторону. Определение пути по графику зависимости скорости от времени. Зависимость координаты от времени при прямолинейном равноускоренном движении в одну сторону. <i>Демонстрации.</i> Наклонная плоскость, тележка, метроном.
16/20	Прямолинейное равноускоренное движение	Решение задач на определение пути, пройденного равноускоренно движущимся телом.
17/21	Свободное падение тел	Свободное падение. Условия свободного падения. Свободное падение как пример прямолинейного равноускоренного движения. <i>Демонстрации.</i> Трубка Ньютона, бюретка, стробоскоп.
18/22	Основные закономерности кинематики прямолинейного неравномерного движения	Величины, характеризующие прямолинейное равноускоренное движение материальной точки, графическое и аналитическое представление их закономерностей, алгоритмы решения задач.
19/23	Контрольная работа № 1 «Кинематика прямолинейного неравномерного движения».	Весь материал темы «Кинематика прямолинейного неравномерного движения».
		3. Динамика (7 часов)
1/24	Действие одного тела на другое. Закон инерции. Первый закон Ньютона	Действие одного тела на другое. Закон инерции. Понятие об инерциальных системах отсчёта. Первый закон Ньютона. <i>Демонстрации.</i> Наклонная плоскость с горизонтальным участком, шарик (тележка), песок, демонстрационный и учебные динамометры, набор грузов по 1 Н, наборный груз.

2/25	Сила. Сложение сил	Сила. Сложение сил, действующих вдоль одной прямой. Измерение силы. <i>Демонстрации.</i> Демонстрационный и учебные динамометры, набор грузов по 1 Н, наборный груз.
3/26	Масса и плотность. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Масса тела. Единица массы. Единица силы. Плотность вещества. Единица плотности. <i>Демонстрации.</i> Набор тел равной массы, набор тел равного объёма, мерный стакан, рычажные весы, набор разновесов, тяжёлый груз на нити.
4/27	Лабораторная работа № 4 «Измерение плотности твёрдого тела».	Измерение плотности вещества.
5/28	Второй закон Ньютона	Ускорение тела под действием силы. Второй закон Ньютона. <i>Демонстрации.</i> Тележки с грузами, гладкая и неровная (с песком или тряпками) поверхности.
6/29	Третий закон Ньютона	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона. <i>Демонстрации.</i> Тележки с грузами, набор для демонстрации взаимодействия тел.
7/30	Законы Ньютона	Решение задач на использование законов Ньютона.
4. Силы в механике (8 часов)		
1/31	Сила тяжести	Сила тяжести. Связь с массой тела. Свободное падение как результат действия силы тяжести. Всемирное тяготение. <i>Демонстрации.</i> Трубка Ньютона, наклонная плоскость, тележка, бюретка, стробоскоп.
2/32	Сила упругости. Закон Гука	Деформация тела. Упругость. Сила упругости. Зависимость силы упругости от величины деформации. Коэффициент жёсткости. Закон Гука. <i>Демонстрации.</i> Прибор для демонстрации видов деформаций, резиновый жгут, пружина, плакат «Деформации в природе и технике».
3/33	Сила реакции опоры. Вес	Реакция опоры. Сила реакции опоры. Вес тела. Связь с силой тяжести. Вес тела, движущегося с ускорением. Перегрузка. Невесомость.
4/34	Измерение силы. Лабораторная работа № 5 «Градуйровка пружины и измерение с её помощью веса тела неизвестной массы».	Динамометр. <i>Демонстрации.</i> Динамометр демонстрационный, динамометр учебный, набор грузов по 1 Н.
5/35	Силы трения	Сухое трение. Силы сухого трения. Сила трения покоя. Сила трения скольжения. Связь с силой реакции опоры. Коэффициент трения. Другие виды трения. <i>Демонстрации.</i> Динамометр учебный, трибометр, каток, набор грузов по 1 Н, плакат «Подшипник».
6/36	Лабораторная работа № 6 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	Сила трения скольжения.
7/37	Свойства сил	Силы тяжести, упругости, реакции опоры, веса, сухого трения.

8/38	Контрольная работа № 2	Весь материал по темам «Законы динамики» и «Силы в природе».
		5. Механическая работа. Энергия. Закон сохранения механической энергии (7 часов)
1/39	Механическая работа	Работа силы. Положительная и отрицательная работа. Единица работы. Вычисление работы сил.
2/40	Кинетическая энергия	Связь работы сил с изменением скорости тела. Кинетическая энергия. Единица кинетической энергии. Связь кинетической энергии с работой сил. <i>Демонстрации.</i> Наклонная плоскость с шариком и массивным грузом. Спуская шарик с разной высоты по наклонной плоскости, покажите, что под его действием груз совершает разные перемещения, т. е. шарик совершает разную работу, мера которой — кинетическая энергия шарика, оказавшегося на горизонтальном участке.
3/41	Потенциальная энергия	Понятие о потенциальной энергии. Единица потенциальной энергии. Потенциальная энергия системы «тело — Земля». Потенциальные силы. Потенциальная энергия деформированной пружины. <i>Демонстрации.</i> Падение тела, баллистический пистолет для демонстрации потенциальной энергии сжатой пружины.
4/42	Закон сохранения механической энергии	Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Задачи «подъём», «сжатие пружины». <i>Демонстрации.</i> Прибор для демонстрации взаимодействия (струна, пружины с присосками, тела равной массы), нитяной маятник, пружинный маятник, маятник Максвелла.
5/43	Мощность	Мощность силы. Единица мощности. Связь мощности со скоростью. <i>Демонстрации.</i> Примеры быстрого и медленного совершения работы (быстрый и медленный подъём тела, подвешенного на нити).
6/44	Механическая работа. Энергия. Мощность	Механическая работа, энергия. Превращения механической энергии. Мощность.
7/45	Контрольная работа № 3	Весь материал по теме «Механическая работа. Энергия. Закон сохранения механической энергии».
		6. Статика (5 часов)
1/46	Статика. Равновесие тела. Момент силы	Равновесие точечного тела. Твёрдое тело. Линия действия силы. Плечо силы. Момент силы. Единица момента силы. Положительный и отрицательный моменты силы. Условия равновесия твёрдого тела. <i>Демонстрации.</i> Рычаги первого и второго рода, ножницы, весы.
2/47	Условия равновесия твёрдого тела	Применение условий равновесия. Рычаги первого и второго рода. Решение задач.
3/48	Лабораторная работа № 7 «Выяснение условия	Равновесие тела. Момент силы

	равновесия рычага»	
4/49	Простые механизмы	Простые механизмы. Неподвижный и подвижный блоки. Блок как рычаг. Полиспаст. Ворот. Лебёдка. <i>Демонстрации.</i> Рычаг, подвижный и неподвижный блоки.
5/50	Коэффициент полезного действия	КПД простых механизмов. «Золотое правило механики». <i>Демонстрации.</i> Рычаг, подвижный и неподвижный блоки, простые механизмы.
		7. Давление жидкостей и газов (9 часов)
1/51	Сила давления. Давление	Сила давления. Давление. Единица давления. <i>Демонстрации.</i> Давление твёрдого тела (доска, гвозди, песок).
2/52	Атмосферное давление. Закон Паскаля	Атмосфера. Давление столба воздуха. Нормальное атмосферное давление. Закон Паскаля. <i>Демонстрации.</i> Присоски, магдебургские полушария, откачной колокол с воздушным шариком, шар Паскаля.
3/53	Гидростатическое давление	Давление внутри жидкости. Гидростатическое давление. Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. <i>Демонстрации.</i> Картезианский водолаз, шар Паскаля.
4/54	Сообщающиеся сосуды	Сообщающиеся сосуды. Использование их в технике. Гидравлический пресс. <i>Демонстрации.</i> U-образный манометр, гидравлический пресс, поршневой насос, плакаты «Гидравлический пресс» и «Поршневой насос».
5/55	Измерение давления	Жидкостный манометр. Опыт Торричелли. Внесистемная единица давления: миллиметр ртутного столба. Барометр-анероид. Трубочатый манометр. <i>Демонстрации.</i> U-образный манометр, барометр-анероид, манометр, плакаты «Манометр» и «Барометр-анероид».
6/56	Закон Архимеда. Плавание тел	Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Условие плавания тела на поверхности жидкости. <i>Демонстрации.</i> Ведёрко Архимеда, картезианский водолаз, плакаты «Плавание тел», «Батискаф» и «Подводная лодка».
7/57	Лабораторная работа № 8 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружаемое в жидкость тело»	Экспериментальное изучение выталкивающей силы
8/58	Закон Архимеда. Плавание тел	Плавание судов. Воздухоплавание.
9/59	Закон Архимеда. Плавание тел	Решение задач на тему «Закон Архимеда. Плавание тел».
		8. Обобщающее занятие, итоговый контроль, подведение итогов (3 часа)
1/60	Итоговое повторение	Подведение итогов. Подготовка к контрольной работе

2/61	Итоговая контрольная работа	Весь материал курса физики 7 класса.
3/62	Подведение итогов	Весь материал курса физики 7 класса
		9. Резерв времени (6 часа)

Учебно-методический комплект:

1. Физика. 7 класс: учебник / А. В. Грачев, В. А. Погожев, А. В. Селиверстов. – 5-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2019-287, (1) с.: ил. – (Российский учебник). ISBN – 978-5-360-070445-0
2. Физика: проектирование учебного курса: 7 класс: методическое пособие/ (А. В. Грачев, В. А. Погожев, Н. В. Шаронова и др.). – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 128 с. ISBN – 978-5-360-05133-6
3. Физика: 7 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций / (А. В. Грачев, В. А. Погожев, П. Ю. Боков и др.) – 6-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2021 – 96 с.: ил. ISBN – 978-5-09-080618-3
4. Физика: 7 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций / (А. В. Грачев, В. А. Погожев, П. Ю. Боков и др.) – 6-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2021 – 96 с.: ил. ISBN – 978-5-09-080619-0
5. Физика: 7 класс: лабораторные работы: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций / А. В. Грачев, В. А. Погожев. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 64 с.: ил. ISBN – 978-5-360-08022-0
6. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 15-е. – М.: Просвещение, 2022. – 224 с.: ил. - ISBN – 5-09-011441-2.

Интернет ресурсы

<https://phys7-vpr.sdangia.ru/>

<https://phys-oge.sdangia.ru/>

Дополнительная литература

1. ВПР Физика 7 класс. Подготовка к Всероссийским проверочным работам. ФГОС | Шахматова Валентина Васильевна, Шефер Ольга Робертовна. - М.: Дрофа, 2019
2. Пёрышкин А.В. «Сборник задач по физике 7-9», М., «Экзамен», 2013
3. Степанова Г.Н. «Сборник вопросов и задач по физике 7-8», СПб, Специальная литература, 1995;
4. Куперштейн Ю.С. Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи. 7-9 классы», СПб, БХВ-Петербург, 2007.
5. В.А. Орлов. Тематические тесты по физике. 7-8 классы, М., «Вербум-М», 2000.
6. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 9-е., стереотип. – М.: Просвещение, 2021. – 125, (3) с.: - (Дидактические материалы).
7. Генденштейн, Кирик, Гельфгат: Задачи по физике для основной школы с примерами решений. 7-9 классы