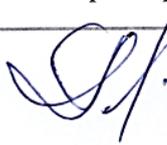
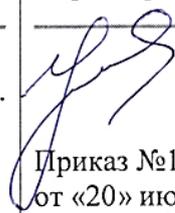


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Гавриловская средняя школа им. Г. Крысанова

РАССМОТРЕНО Руководитель МО	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР	УТВЕРЖДЕНО Директор
 Гиндемит Т.В.	 Пирогова О.И.	 Урубкова А.А.
Протокол №4 от «23» июня 2024 г.	«23» июня 2024 г.	Приказ №110-О от «20» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»
для обучающихся 7-9 классов

Составитель: Тишаков А.А.
учитель физики
Гавриловской средней школы
им. Г. Крысанова

п. Гаврилово, 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 7-9 класс разработана в соответствии с:

- Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утв. приказом Минобрнауки России №373 от 06.10.2009г.
- примерной программой ОО по учебным предметам.
- основной образовательной программой общего образования Гавриловской средней школы им.Г.Крысанова;
- локальными нормативными актами Гавриловской средней школы им. Г. Крысанова

Рабочая программа по физике для 7-9 класса составлена на основе программ:

- М.Гутник, А.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. - М.: Дрофа, 2018 год;
- Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста». Физика. 7-9 классы. - М.: Центр Естественно-научного и математического образования, 2021 год.

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

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

Рабочая программа направлена на реализацию развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология», что соответствует целям и задачам центра образования «Точка роста».

Комплект оборудования обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественно-научной направленности, возможность углублённого изучения отдельных предметов, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественно-научной и математической. Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке.

Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по физике, проводимый на традиционном оборудовании (без применения цифровых лабораторий), не может в полной мере обеспечить решение всех образовательных задач в современной школе. Сложившаяся ситуация обусловлена существованием ряда проблем:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения физических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;

- возможность проведения многих физических исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента,
- фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков
- (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвиганию гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

Переход к каждому этапу представления информации занимает достаточно большой промежуток времени. Безусловно, в 7—9 классах этот процесс необходим, но в старших классах это время можно было бы отвести на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвигание гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез;
- анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и, как следствие, падение качества образования. Цифровое учебное оборудование позволяет учащимся ознакомиться с современными методами исследования, применяемыми в науке, а учителю — применять на практике современные педагогические технологии. Поэтому главной составляющей комплекта «Школьного Кванториума» являются цифровые лаборатории.

Цели курса:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.
- Достижение целей обеспечивается решением следующих задач :
- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, 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.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний, учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления.

В 8 классе продолжается использование знаний о молекулах при изучении тепловых явлений. Сведения по электронной теории вводятся в разделе «Электрические явления». Далее изучаются электромагнитные и световые явления.

Курс физики 9 класса расширяет и систематизирует знания по физике, полученные учащимися в 7 и 8 классах, поднимая их на уровень законов.

Новым в содержании курса 9 класса является включение астрофизического материала в соответствии с требованиями ФГОС.

Место предмета «Физика» в учебном плане

Метапредметный учебный курс «Физика» реализуется в 7(8) классах из вариативной части образовательной области «Математика и Физика» по выбору участников образовательных отношений в объеме 68 часов в год, 2 час в неделю в каждом классе. Общее количество часов за два года обучения — 136. Количество учебных недель в году — 34.

С целью расширения содержания предмета "Физика", форм и видов учебной деятельности для достижения планируемых результатов (познавательных, личностных, коммуникативных и регулятивных УУД) в соответствии с ФГОС ООО в 7 классе введен внутрипредметный модуль «Решение задач», на изучение которого в 7 классе отводится 10 часов в год.

Модуль «Решение задач» обеспечивает развитие личностного и творческого потенциала ребенка посредством прикладной деятельности, основанной на решении задач на различные физические явления.

Для детей, обучающихся с ограниченными возможностями (с задержкой психического развития) внутри предмета предусмотрены коррекционные занятия.

Планируемые результаты освоения курса физики

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:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 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;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;
- 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:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,
- 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,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- 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.).

Работа со способными и одаренными учащимися на уроках физики

На уроках проводится работа с одаренными детьми (дифференциация и индивидуализация в обучении):

- разноуровневые задания (обучающие и контролирующие);
- обучение самостоятельной работе (работа самостоятельно с учебником, с дополнительной литературой);
- творческие задания
- участие в конкурсах.

Коррекционно- развивающая работа с учащимися ОВЗ

Требования к уровню подготовки детей с ОВЗ (учащиеся VII вида обучения) соответствуют требованиям, предъявляемым к ученикам школы общего назначения. Поэтому данная рабочая программа может быть использована и для обучения физики учащихся VII вида обучения. Дети с ОВЗ из-за особенностей своего психического развития могут испытывать трудности при усвоении программы по технологии в начальном звене. В связи с этим в поурочном планировании для данного класса (ребёнок с ОВЗ в общеобразовательном классе школы), составляется общий план для класса с включением в него блоков-заданий для детей с ОВЗ, нуждающихся в силу особенностей развития, в дифференцированном и индивидуальном подходе, дополнительном внимании.

Основные подходы к организации уроков в интегрированном классе для детей с ОВЗ:

- Подбор заданий, максимально возбуждающих активность ребенка, пробуждающие у него потребность в познавательной деятельности, требующих разнообразной деятельности.
- Приспособление темпа изучения учебного материала и методов обучения к уровню развития детей с ОВЗ.
- Индивидуальный подход.
- Повторное объяснение учебного материала и подбор дополнительных заданий.
- Постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий.
- Использование многократных указаний, упражнений.
- Использование поощрений, повышение самооценки ребенка, укрепление в нем веры в свои силы.
- Поэтапное обобщение проделанной на уроке работы.

Использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций.

Содержание учебного курса 7 класса

№ п/п	Наименование разделов учебной программы	Содержание учебного предмета	Формы организации учебных занятий	Виды учебной деятельности
1	Введение	<p>Физические явления. Физика—наука о природе. Физические свойства тел. Физические величины и их измерение. Физические приборы. Измерение длины. Время как характеристика физических процессов. Измерение времени. Международная система единиц. Погрешности измерений. Среднее арифметическое значение. Научный метод познания. Наблюдение, гипотеза и опыт по проверке гипотезы. Физический эксперимент. Физические методы изучения природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физическая картина мира. Наука и техника. Физика и техника</p>	урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок.	Групповая. Индивидуальная.
2	Первоначальные сведения о строении вещества	<p>Атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Строение газов, жидкостей и твердых тел. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов. Свойства жидкостей и твердых тел. Механическое движение. Описание механического движения тел. Расчет пути и скорости тела при равномерном движении. Система отсчета. Траектория движения и путь. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного</p>		Групповая. Индивидуальная.

		<p>прямолинейного движения.</p> <p>Графики зависимости модуля скорости и пути равномерного движения от времени. Неравномерное движение. Средняя скорость. Явление инерции. Инертность тел.</p> <p>Масса. Масса – мера инертности. Методы измерения массы тел. Килограмм. Плотность вещества. Методы измерения плотности. Сила как мера взаимодействия тел. Сила – векторная величина. Единица силы – ньютон. Измерение силы по деформации пружины. Сила упругости. Правило сложения сил. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Равновесие тел. Момент силы. Условие равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.</p>		
3	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	<p>Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления.</p> <p>Закон Паскаля. Гидравлические машины.</p> <p>Закон Архимеда. Условия плавания тел.</p>	урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок.	Групповая. Индивидуальная.
4	Работа и мощность. Энергия	<p>Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Работа как мера изменения энергии.</p> <p>Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения работы и мощности.</p> <p>Закон сохранения механической энергии.</p>	урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное	Групповая. Индивидуальная.

			обучение, зачетный урок.	
5	Повторение		урок, собеседование, консультация, зачетный урок.	Групповая. Индивидуально-обособленная.
6	Модуль «Решение задач»	Решение задач на темы: «Введение в физику», «Первоначальные сведения о строении вещества», «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия»	практические занятия, занятия по углублению знаний, занятия по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий.	Групповая. Индивидуально-обособленная.

Содержание учебного курса 8 класс

№ п/п	Наименование разделов учебной программы	Содержание учебного предмета	Формы организации учебных занятий	Виды учебной деятельности
1	Тепловые явления	Тепловое движение. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи. Теплопроводность. Различие теплопроводностей различных веществ. Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Особенности видов теплопередачи.	урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок.	Групповая. Индивидуальная.

		<p>Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Устройство и применение калориметра.</p> <p>Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Закон сохранения механической энергии.</p> <p>Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе.</p> <p>Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации. Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Экологические проблемы при использовании ДВС. Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя.</p> <p>Контрольные работы по теме «Тепловые явления»; по теме «Агрегатные состояния вещества».</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры. ➤ Определение удельной теплоемкости твердого тела. ➤ Определение относительной влажности воздуха. <p>Темы проектов «Теплоемкость веществ, или как сварить яйцо в бумажной кастрюле», «Несгораемая бумажка, или Нагревание в огне медной проволоки, обмотанной бумажной полоской», «Тепловые двигатели, или Исследование принципа действия тепловой машины на примере опыта с анилином и водой в стакане», «Виды теплопередачи в быту и технике (авиации, космосе, медицине)», «Почему оно все электризуется, или Исследование явлений электризации тел»</p>		
2	Электрические явления	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Устройство электроскопа. Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи. Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра</p>	урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное	Групповая. Индивидуальная.

		<p>атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы.</p> <p>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда. Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников.</p> <p>Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.</p> <p>Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Измерение напряжения вольтметром. Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Электрическое сопротивление. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления. Зависимость силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи. Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Принцип действия и назначение реостата.</p>	<p>обучение, зачетный урок.</p>	
--	--	---	---------------------------------	--

		<p>Подключение реостата в цепь. проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении. Параллельное соединение проводников. Сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении.</p> <p>Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности тока. Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого проводником при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица емкости конденсатора. Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители. Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома».</p> <p>Контрольные работы по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»; по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор».</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках; 		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Измерение напряжения на различных участках электрической цепи; ➤ Измерение силы тока и его регулирование реостатом; ➤ Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра; ➤ Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. <p>Темы проектов «Почему оно все электризуется, или Исследование явлений электризации тел», «Изготовление конденсатора», «Электрический ветер», «Светящиеся слова», «Гальванический элемент», «Строение атома, или Опыт Резерфорда»</p>		
3	Электромагнитные явления	<p>Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение. Испытание действия электромагнита. Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока.</p> <p>Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления».</p> <p>Лабораторные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Сборка электромагнита и испытание его действия; ➤ Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). 	урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок..	Групповая. Индивидуально-обособленная.

		Темы проектов «Постоянные магниты, или Волшебная банка», «Действие магнитного поля Земли на проводник с током (опыт с полосками металлической фольги)»		
4	Световые явления	Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения. Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Плоское зеркало. Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света. Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза.	урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок.	Групповая. Индивидуально-обособленная.
5	Модуль «Решение задач»	Решение задач на темы: «Тепловые явления», «Электрические явления», «Электромагнитные явления», «Световые явления»	урок, практическая работа, программное обучение,	Групповая. Индивидуально-обособленная.

Содержание учебного курса 9 класс

№ п/п	Наименование разделов учебной программы	Содержание учебного предмета	Формы организации учебных занятий	Виды учебной деятельности
1	Законы взаимодействия и движения тел	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная	урок, конференция, семинар, лекция, собеседование,	Групповая. Индивидуальная.

		<p>скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона.</p> <p>Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p>	<p>консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок.</p>	
2	<p>Механические колебания и волны. Звук</p>	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.</p>	<p>урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок.</p>	<p>Групповая. Индивидуальная.</p>
3	<p>Электромагнитное поле</p>	<p>Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение</p>	<p>урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок..</p>	<p>Групповая. Индивидуально-обособленная.</p>

		<p>электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p>		
4	<p>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер</p>	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p>	<p>урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок.</p>	<p>Групповая. Индивидуально-обособленная.</p>
5	<p>Модуль «Решение задач»</p>	<p>Решение задач на темы: «Законы взаимодействия и движения тел», «Механические колебания и волны. Звук» «Электромагнитное поле», «Строение атома и атомного ядра», «Использование энергии атомных ядер»</p>	<p>урок, практическая работа, программное обучение,</p>	<p>Групповая. Индивидуально-обособленная.</p>

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Название раздела	Диапазон часов	Контрольные работы
1	Введение	4	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5	-
3	Взаимодействие тел	21	2
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	23	3
5	Работа и мощность. Энергия	13	1
6	Повторение	1	-
7	Итоговый контроль	1	1
	Итого	68	7

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Название раздела	Диапазон часов	Контрольные работы
1	Тепловые явления	25	1
2	Электрические явления.	27	1
3	Электромагнитные явления	7	-
4	Световые явления	8	-
5	Итоговый контроль	1	1
	Итого	68	3

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Название раздела	Диапазон часов	Контрольные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	29	3
2	Механические колебания и волны. Звук	11	1
3	Электромагнитное поле	14	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	14	1
	Итого	68	6

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
к рабочей программе _____ по физике _____ для _____ 7 _____ класса
на _____ 2024-25 _____ учебный год

Количество часов: всего _____ 68 _____ часов; в неделю _____ 2 _____ час.
Ориентировано на учебник _____ А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2018
(название, автор, издательство, год издания)
Учитель _____ Тишаков А.А. _____

№ урока	Кол- во часов	Дата проведения		Содержание раздела, тема урока (лабораторной (№, тема), практической (№, тема), контрольной работы (№, тема))	Материалы к урокам (электронные образовательные ресурсы)
		план	факт		
1	1			Вводный инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыт. §1-3	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
2	1			Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений §§4,5	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
				Лабораторная работа №1 по теме: «Определение цены деления измерительного прибора».	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической

3	1				направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
4	1			Физика и техника §6	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
5	1			Строение вещества. Молекулы. §7-8	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
6	1			Лабораторная работа №2 по теме: «Измерение размеров малых тел». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
7	1			Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах §9,10	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
				Взаимное притяжение и отталкивание молекул. §11	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).

8	1				http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
9	1			Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. §12,13	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
10	1			Механическое движение. «Равномерное и неравномерное движение» §14,15	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
11	1			Скорость. Единицы скорости. §16	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
12	1			(1)Модуль «Решение задач»§14-16	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).

					http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
13	1			Расчёт пути и времени движения. (2)Модуль «Решение задач». §17	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
14	1			Инерция. Взаимодействие тел. §18,19	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
15	1			Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на рычажных весах. §20,21	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
16	1			Лабораторная работа №3 по теме : «Измерение массы тела на рычажных весах».	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».

17	1		(3)Модуль «Решение задач». §14-19	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
18	1		Плотность вещества. §22	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
19	1		Расчёт массы и объёма тела по его плотности. §23	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
20	1		Лабораторная работа №4 по теме: «Измерение объёма твёрдого тела». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
21	1		Лабораторная работа №5 по теме: «Определение плотности твёрдого тела». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».

22	1		(4)Модуль «Решение задач». §14-23	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
23	1		Контрольная работа №1 по теме: «Механическое движение. Плотность вещества».	
24	1		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. §24,25	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
25	1		Сила упругости. Закон Гука. §26	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
26	1		Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах §27,28,29	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog

					https://interneturok.ru/physics/7-klass
27	1			Динамометр. §30	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы)
28	1			Динамометр. Лабораторная работа №6 по теме: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
29	1			Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Фронтальная лабораторная работа. §31 	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
30	1			Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике. §32-33. Кратковременная контрольная работа №2 по теме: «Сила».	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
31	1			Лабораторная работа №7 по теме: «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
32	1			Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления»35,36	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

					https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
33	1			Давление газа. §37	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
34	1			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. §38	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
35	1			Давление в жидкости и газе. §39 Кратковременная контрольная работа №3 по теме: « Давление».	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
36	1			Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. §40	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass

					https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
37	1			(5)Модуль «Решение задач». §37-40	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы) https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
38	1			Сообщающие сосуды. §41	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
39	1			Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли §42-43	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
40	1			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. §44	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog

					https://interneturok.ru/physics/7-klass
41	1			Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах §45,46	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
42	1			Манометры. Поршневой жидкостный насос. §47,48.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
43	1			Контрольная работа №4 по теме: «Расчёт давления на дно и стенки сосуда».	
44	1			Гидравлический пресс. §49	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
45	1			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. §50	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass

					https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
46	1			Архимедова сила §51	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
47	1			Лабораторная работа №8 по теме: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	
48	1			Плавание тел. §52	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
49	1			(6)Модуль «Решение задач». §49-52	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
				Лабораторная работа №9 по теме: «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	

50	1				
51	1			Плавание судов. §53	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
52	1			Воздухоплавание. §54	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
53	1			(7) Модуль «Решение задач». §51-54	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
54	1			Контрольная работа №5 по теме: «Архимедова сила».	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass

55	1		Механическая работа. Единицы работы. §55	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
56	1		Мощность. Единицы мощности. (8) Модуль «Решение задач». §56	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
57	1		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге §57,58	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
58	1		Момент силы. §59	
59	1		Рычаг в технике, быту и природе. §60 Лабораторная работа №10 по теме: «Выяснение условия равновесия рычага». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
			Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической

60	1		механизмов «Золотое правило механики». Фронтальная лабораторная работа. §61,62	направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
61	1		Центр тяжести. Условия равновесия тел. §63,64. (9) Модуль «Решение задач».	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
62	1		Коэффициент полезного действия. §65. (10) Модуль «Решение задач».	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
63	1		Лабораторная работа №11 по теме: «Определение К.П.Д. при подъеме тела по наклонной плоскости». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
64	1		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. §67	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
			Преобразование одного вида энергии в другой. §68.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).

65	1				http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-7-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/7-klass
66	1			Повторение	
67	1			Контрольная работа №6 по теме: «Работа, мощность, энергия».	
68	1			Итоговая контрольная работа	
Итого	68				

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
к рабочей программе по физике для 8 класса
на 2024-25 учебный год

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 час.

Ориентировано на учебник А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2018
(название, автор, издательство, год издания)

Учитель Тишаков А.А.

№ урока	Кол-во часов	Дата проведения		Содержание раздела, тема урока (лабораторной (№, тема), практической (№, тема), контрольной работы (№, тема))	Материалы к урокам (электронные образовательные ресурсы)
		план	факт		
1	1			Техника безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Температура. §1	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog

					https://interneturok.ru/physics/8-klass
2	1			Внутренняя энергия. §2.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
3	1			Способы изменения внутренней энергии тела. §3.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
4	1			Входной контроль	
5	1			Теплопроводность. §4	https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass
6	1			Конвекция. § 5	https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass
7	1			Излучение. § 6 Особенности различных видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass

8	1		Количество теплоты. Единицы количества теплоты. §7	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
9	1		Удельная теплоемкость. § 8	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
10	1		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. §9	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
11	1		Лабораторная работа №1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
12	1		Лабораторная работа №2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».

13	1		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. (1) Модуль «Решение задач» §10	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
14	1		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. §11	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы) https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
15	1		Контрольная работа №1. «Тепловые явления».	
16	1		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. § 12,13,14	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
17	1		Удельная теплота плавления. §15 Решение задач.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass

					https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
18	1			Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. § 16,17	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы) https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
19	1			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. §18,20	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
20	1			(2) Модуль «Решение задач» §12-20	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
21	1			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. §19	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog

					https://interneturok.ru/physics/8-klass
22	1			Лабораторная работа №3. «Измерение влажности воздуха». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
23	1			Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. §21.22	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
24	1			Паровая турбина. КПД теплового двигателя. §23.24	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы) https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
25	1			(3) Модуль «Решение задач». Подготовка к контрольной работе. §12-24	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
26	1			Контрольная работа №2. «Изменение агрегатных состояний вещества».	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

					https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
27	1			Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. §25	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
28	1			Электроскоп. проводники и непроводники электричества. §26,31	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы)
29	1			Электрическое поле. §27	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
30	1			Делимость электрического заряда. Строение атомов. §28,29	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
31	1			Объяснение электрических явлений. §30	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).

					http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
32				Электрический ток. Источники электрического тока. §32	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
33	1			Электрическая цепь и ее составные части. §33	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
34	1			Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. §34-36	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
35	1			Сила тока. Единицы силы тока. §37	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).

				http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
36	1		<p>Амперметр. Измерение силы тока. §38 Лабораторная работа №4. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</p> 	<p>Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».</p>
37	1		<p>Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. §39-41</p>	<p>http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass</p>
38	1		<p>Лабораторная работа №5. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</p> 	<p>Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».</p>
39	1		<p>Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи. §42-44</p>	<p>http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass</p>
40	1		<p>(4) Модуль «Решение задач». Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. (§45,46</p>	<p>http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).</p>

				http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
41	1		Реостаты. §47 Лабораторная работа №6. «Регулирование силы тока реостатом». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
42	1		Лабораторная работа №7. «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач. 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
43	1		Последовательное соединение проводников. §48	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы) https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
44	1		Параллельное соединение проводников. §49	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
45	1		(5) Модуль «Решение задач» на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников. §44-49	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).

				http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.imumk.ru/ (образовательные ресурсы) https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
46	1		Работа электрического тока. §50,	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
47	1		(6) Модуль «Решение задач» Мощность электрического тока. §51,52	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
48	1		Лабораторная работа №8. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
49	1		(7) Модуль «Решение задач» Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. §53	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass

50	1		Конденсатор §54	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
51	1		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. §55,56	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
52	1		Повторение темы «Электрические явления».	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
53	1		Контрольная работа №3. «Электрические явления».	
54	1		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. §57,58	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog

					https://interneturok.ru/physics/8-klass
55	1			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. §59	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
56	1			Лабораторная работа №9. «Сборка электромагнита и испытание его действия». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
57	1			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. §60,61	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
58	1			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. §62	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
59	1			Лабораторная работа №10. «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы «Электромагнитные явления».	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».

					
60	1			Источники света. Распространение света. §63	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
61	1			Видимое движение светил. §64	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
62	1			(8) Модуль «Решение задач» Отражение света. Законы отражения света. §65	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
63	1			Плоское зеркало. §66	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass

64	1		(9) Модуль «Решение задач» Преломление света. Закон преломления света §67	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы) https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
65	1		(10) Модуль «Решение задач» Линзы. Оптическая сила линзы. §68	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
66	1		Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение. §69,70	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaclass.ru/p/fizika#program-8-klass https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/8-klass
67	1		Лабораторная работа №11. «Получение изображения при помощи линзы».	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
68	1		Итоговая контрольная работа	
Итого	68			

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
к рабочей программе _____ по физике _____ для 9 класса
на 2024-25 учебный год

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 час.

Ориентировано на учебник А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2018

(название, автор, издательство, год издания)

Учитель _____ Тишаков А.А. _____

№ урока	Кол-во часов	Дата проведения		Содержание раздела, тема урока (лабораторной (№, тема), практической (№, тема), контрольной работы (№, тема))	Материалы к урокам (электронные образовательные ресурсы)
		план	факт		
1	1			Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета. §1, упр. 1(2,4).	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).
2	1			Перемещение. Определение координаты движущегося тела. §2,3 упр.2 (1,2).	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3	1			Перемещение при прямолинейном равномерном движении. §4, упр.4.	https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы)
4	1			Входной контроль	https://videouroki.net/blog
5	1			Графическое представление прямолинейного равномерного движения. §4, Л. №149, 154, 156.	https://interneturok.ru/physics/9-klass
6	1			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. §5 упр.5(2,3)	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).
7	1			Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. §6 упр.6	http://school-collection.edu.ru/
8	1			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. §7 упр.7(1,2).	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
9	1			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости §8 упр.8, Л/р. №1.	

№ урока	Кол-во часов	Дата проведения		Содержание раздела, тема урока (лабораторной (№, тема), практической (№, тема), контрольной работы (№, тема))	Материалы к урокам (электронные образовательные ресурсы)
		план	факт		
					https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-9-klass https://videouroki.net/blog
10	1			Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». §8 (повторить), 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
11	1			Решение задач (графических в т.ч) на прямолинейное равноускоренное движение. Л. № 122, 140, 150.	https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-9-klass https://videouroki.net/blog
12	1			Контрольная работа №1. «Кинематика материальной точки». Входной контроль	
13	1			Относительность механического движения. §9, упр. 9 устно, работа над ошибками	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).
14	1			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. §10, упр.10.	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
15	1			Второй закон Ньютона. §11, упр.11.	https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы)
16	1			Третий закон Ньютона. §12, упр.12.	https://videouroki.net/blog
17	1			Свободное падение тел. §13, упр.13.	https://interneturok.ru/physics/9-klass
18	1			Движение тела, брошенного вертикально вверх. §14, упр.14 Л/р. №2	
19	1			Лабораторная работа №2. «Измерение ускорения свободного падения». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
20	1			Закон всемирного тяготения. §15, упр.15.	

№ урока	Кол-во часов	Дата проведения		Содержание раздела, тема урока (лабораторной (№, тема), практической (№, тема), контрольной работы (№, тема))	Материалы к урокам (электронные образовательные ресурсы)
		план	факт		
21	1			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. §16, упр.16.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы).
22	1			Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. §18, 19, упр.18.	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
23	1			Решение задач на движение по окружности. §18, 19 повторить, упр.19.	https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы)
24	1			Искусственные спутники Земли. §20, упр.19.	https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/9-klass
25	1			Импульс тела Закон сохранения импульса. §21, 22, упр.20, 21.	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
26	1			Реактивное движение. §23, упр.22.	https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-9-klass
27	1			Решение задач на закон сохранения импульса. §21-23 повторить, Л. № 78, 79.	https://videouroki.net/blog
28	1			Контрольная работа № 2. «Динамика материальной точки».	
29	1			Свободные и вынужденные колебания, колебательные системы. §25, 26, упр. 23, работа над ошибками к/р.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).
30	1			Величины, характеризующие колебательное движение. §26, 27, упр. 24. Л/р. №3.	
31	1			Лабораторная работа №3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
32	1			Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания. §28-30, упр. 25.	https://interneturok.ru/physics/9-klass http://www.metodist.lbz.ru/ .

№ урока	Кол-во часов	Дата проведения		Содержание раздела, тема урока (лабораторной (№, тема), практической (№, тема), контрольной работы (№, тема))	Материалы к урокам (электронные образовательные ресурсы)
		план	факт		
33	1			Распространение колебаний в упругой среде. Волны. §31-32, упр. 27.	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-9-klass
34	1			Характеристики волн. §33, упр. 28,	
35	1			Звуковые колебания. Источники звука. §34.	
36	1			Высота, тембр, громкость звука. §35-36, упр. 30.	https://videouroki.net/blog https://interneturok.ru/physics/9-klass
37	1			Звуковые волны §37-38, упр.31, 32..	
38	1			Отражение звука. Эхо. §39-42.	
39	1			Контрольная работа № 3. «Механические колебания и волны. Звук». Промежуточный контроль.	
40	1			Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. §43,44, упр.33, 34 работа над ошибками.	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
41	1			Направление тока и направление линий его магнитного поля §45, упр. 35.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).
42	1			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. §46, упр. 36.	
43	1			Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. §47, упр. 37.	
44	1			Индукция магнитного поля. §46, конспект.	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы)
45	1			Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца. Задачи по тетради.	
46	1			Магнитный поток. §48, упр. 38.	
47	1			Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция. §49, упр. 39. Л/р. №4	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации)
48	1			Лабораторная работа № 4. «Изучение явления электромагнитной индукции». §49 повторить. 	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».

№ урока	Кол-во часов	Дата проведения		Содержание раздела, тема урока (лабораторной (№, тема), практической (№, тема), контрольной работы (№, тема))	Материалы к урокам (электронные образовательные ресурсы)
		план	факт		
49	1			Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. §50, упр.40, конспект, сообщения.	https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-9-klass https://videouroki.net/blog
50	1			Электромагнитное поле. §51.	
51	1			Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн. §52-54, упр. 42.	https://interneturok.ru/physics/9-klass http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике
52	1			Электромагнитная природа света. Сообщения. задачи по тетради.	
53	1			Контрольная работа №4. «Электромагнитное поле».	
54	1			Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. §55.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).
55	1			Модели атомов. Опыт Резерфорда. §56.	
56	1			Радиоактивные превращения атомных ядер. §57, упр. 43.	http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы).
57	1			Экспериментальные методы исследования частиц. §58, таблица в тетради.	
58	1			Открытие протона и нейтрона. §59, 60, упр.44.	http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
59	1			Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы. §61-64, упр.45.	
60	1			Энергия связи. Дефект масс. §65, Л. № 1651.	https://www.imumk.ru (образовательные ресурсы)
61	1			Решение задач на энергию связи, дефект масс. Л. № 1653, 1654.	
62	1			Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. §66,67.	https://videouroki.net/blog
63	1			Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. §68. Л/р. №5	https://interneturok.ru/physics/9-klass http://www.metodist.lbz.ru/ (поурочные разработки, лекции-презентации по методике
64	1			Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков». §66-68 повторить.	Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической

№ урока	Кол- во часов	Дата проведения		Содержание раздела, тема урока (лабораторной (№, тема), практической (№, тема), контрольной работы (№, тема))	Материалы к урокам (электронные образовательные ресурсы)
		план	факт		
					направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».
65	1			Термоядерная реакция. Атомная энергетика. §69,72.	https://www.yaklass.ru/p/fizika#program-9-klass
66	1			Биологическое действие радиации. §70,71.	https://videouroki.net/blog
67	1			Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок. §55-65 повторить.	
68	1			Итоговая контрольная работа	
Итого	68				

Учебно-методическое обеспечение

- Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2015.
- Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2015.
- Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2018.
- Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011
- Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
- Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).
- Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста». Физика. 7-9 классы. - М.: Центр Естественно-научного и математического образования, 2021 год.

Материально-техническое обеспечение

- Шкаф
- Стол учительский
- Стул учительский
- Столы ученические
- Стулья ученические
- Оборудование для проведения лабораторных работ
- Оборудование для проведения физических опытов
- Мультимедийная панель
- Комплект «Точка роста» - цифровые лаборатории.