

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент Смоленской области по образованию и науке
Отдел образования Администрации муниципального образования
"Починковский район" Смоленской области
МБОУ СШ № 2 г. Починка

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО  /С.А. Борисова/ Протокол № 1 от « 29 » августа 2022г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель руководителя по УВР МБОУ СШ № 2  /Е.А. Калинкина/ « 30 » августа 2022 г.</p>	<p>«Утверждено» Руководитель МБОУ СШ № 2  /Илларионова/  Приказ № 180 - А от «31» августа 2022г.</p>
--	---	--

Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
для 8-9 классов основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель:
Салымова Л.А.,
учитель физики

Починок 2022

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа курса «Физика» для 8-9 классов составлена на основе примерной образовательной программы основного общего образования ФГОС, образовательной программы МБОУ СШ №2 на 2022-2023 учебный год, УМК «Физика-8-9»-2019 В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев, программы по физике Д.А.Артёменков, В.В. Жумаев, Н.И. Воронцова и др., учебного плана МБОУ СШ №2 на 2022-2023 уч. год.

Программа рассчитана на 68 часов, то есть 2 часа в неделю. Данная программа конкретизирует содержание предметных тем обязательного минимума содержания общего образования, показывает последовательность изучения разделов физики, адаптировано к учебнику «Физика 8-9 кл» авторов В.В.Белага, И.А.Ломаченкова, Ю.А.Панебратцева.

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- ❖ освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- ❖ овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;
- ❖ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- ❖ воспитание убежденности в возможности познания природы; в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- ❖ применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Достижение этих 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 природные явления, 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.

Часть обозначенных в программе лабораторных работ не требует специальных часов, так как они выполняются в ходе урока при изучении соответствующей темы.

Общая характеристика учебного предмета

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 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Физика — наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

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

Физика — экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений.

В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни.

Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Основное содержание учебного материала

Содержание обучения. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Внутренняя энергия (10 ч)

Изменение агрегатных состояний вещества (7 ч)

Тепловые двигатели (3 ч)

Электрический заряд. Электрическое поле (5 ч)

Электрический ток (10 ч)

Расчет характеристик электрических цепей (9 ч)

Магнитное поле (6 ч)

Основы кинематики (9 ч)

Основы динамики (7 ч)

9 класс

I. Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация (9 ч)

II. Механические колебания и волны (8 ч)

III. Звук (6 ч)

IV. Электромагнитные колебания (9 ч)

V. Геометрическая оптика (11 ч)

VI. Электромагнитная природа света (7 ч)

VII. Квантовые явления (8 ч)

VIII. Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

Часть обозначенных в программе лабораторных работ не требует специальных часов, так как они выполняются в ходе урока при изучении соответствующей темы.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать

гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

3. владение 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, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)

Литература

1. Учебник-«Физика 8-9 кл» авторов В.В.Белага, И.А.Ломаченкова, Ю.А.Панебратцева.
2. phys-oge.sdangia.ru
3. Тетрадь-практикум 8-9 класс Д.А.Артёменков, В.В.Белага
4. Тетрадь-тренажёр 8-9класс под редакцией Ю.А.Панебратцева

IX. Резерв

Календарно-тематическое планирование по физике 8 класс

№ урока	Тема урока	Деятельность учащихся	Оборудование, демонстрации	Планируемая дата	Фактеска дата
---------	------------	-----------------------	----------------------------	------------------	---------------

Внутренняя энергия 10 часов

1/1	Температура и тепловое движение	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности устные ответы, тетрадь-тренажер	Электронное приложение, видеоматериал (ЭП, ВМ)	05.09	
2/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	Комбинированный урок (КУ) устные ответы, тетрадь-тренажер	ЭП, ВМ, опыты	08.09	
3/3	Теплопроводность	КУ Приводить примеры, фронтальный опрос	ЭП, ВМ, опыты	12.09.	
4/4	Конвекция. Излучение.	КУ Приводить примеры, фронтальный опрос	ЭП, ВМ, опыты	15.09	
5/5	Количество теплоты <i>Лабораторная работа № 1 «Исследование изменения температуры остывающей воды с течением времени»</i>	КУ Оформление работы, вывод, лабораторная работа	презентация, оборудование к лабораторной работе	19.09	
6/6	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты.	КУ Тест, Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	22.09	
7/7	<i>Лабораторная работа № 2 «Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса»</i>	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе	26.09	
8/8	Решение задач. Диагностический тест по 7 классу.	Урок-практикум Самостоятельное решение задач		29.09	
9/9	<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоемкости вещества»</i>	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе	03.10	
10/10	Контрольная работа № 1 «Внутренняя энергия. Количество теплоты»	Урок контроля Контрольная работа		06.10	

Изменение агрегатных состояний вещества 7 часов

11/1	Агрегатные состояния вещества.	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	10.10	
12/2	Плавление и отвердевание кристаллических тел	КУ фронтальный опрос	ЭП, ВМ, опыты	13.10	
13/3	Удельная теплота плавления. Плавление аморфных тел.	КУ фронтальный опрос	ЭП, ВМ, опыты	17.10	
14/4	Испарение и конденсация. Насыщенный пар.	КУ Тест, фронтальный опрос	ЭП, ВМ	20.10	
15/5	Кипение. Удельная теплота парообразования.	КУ Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	24.10	
16/6	Влажность воздуха. <i>Лабораторная</i>	КУ	Оборудо	27.10	

	<i>работа № 4 «Определение влажности воздуха»</i>	Оформление работы, вывод, лабораторная работа	вание к лабораторной работе, электронное приложение		
17/7	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	Урок контроля Контрольная работа		07.11	
Тепловые двигатели 3 часа					
18/1	Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей.	КУ Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	10.11	
19/2	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.	КУ Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	14.11	
20/3	Обобщающий урок	КУ Игра-зачет	презентация	17.11	
Электрический заряд. Электрическое поле. 5 ч					
21/1	Электризация тел. Электрический заряд.	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности Фронтальный опрос	ЭП, ВМ, опыты	21.11	
22/2	Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда. Электрон.	КУ Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	24.11	
23/3	Строение атома. Ионы. Природа электризация тел. Закон сохранения заряда.	КУ Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	28.11	
24/4	Электрическое поле	КУ Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	01.12	
25/5	Обобщающий урок	урок обобщения и систематизации знаний 3 Игра-зачет	презентация	05.12	
Электрический ток 10 часов					
26/1	Электрический ток. Источники электрического тока.	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности Фронтальный опрос	ЭП, ВМ, опыты	08.12	
27/2	Электрический ток в различных средах. Примеры действия электрического тока.	КУ Физический диктант	ЭП, ВМ	12.12	
28/3	Электрическая цепь. Направление электрического тока. Сила тока.	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе, электронное приложение	15.12	
29/4	<i>Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках»</i>	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе, электронное приложение	19.12	

			ние		
30/5	Электрическое напряжение	КУ Фронтальная проверка, устные ответы	ЭП, ВМ	23.12	
31/6	<i>Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе, электронное приложение	23.12	
1 урок резерва на проверочную работу за 1 полугодие 29.12					
33/7	Электрическое сопротивление. Закон Ома.	КУ Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	12.01.	
34/8	<i>Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра»</i>	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе, электронное приложение	16.01	
35/9	Решение задач	Урок-практикум Тест, самостоятельное решение задач		19.01	
36/10	Контрольная работа № 3 «Электрический ток»	Урок контроля Контрольная работа		23.01	
Расчет характеристик электрических цепей 9 часа					
37/1	Расчет сопротивления проводника.	КУ Фронтальная беседа	ЭП, ВМ	26.01	
38/2	<i>Лабораторная работа № 8 «Регулирование силы тока реостатом»</i>	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе, электронное приложение	30.01	
39/3	Последовательное и параллельное соединения проводников.	КУ Фронтальный опрос, физический диктант	ЭП, ВМ	02.02	
40/4	Сопротивление при последовательном и параллельном соединениях проводников.	КУ тест	ЭП, ВМ	06.02	
41/5	Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	КУ Решение задач	ЭП, ВМ	09.02	
42/6	Мощность электрического тока.	КУ Решение задач	ЭП, ВМ	13.02	
43/7	<i>Лабораторная работа № 9 «Измерение работы и мощности электрического тока»</i>	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе, электронное приложение	16.02	

			приложение		
44/8	Решение задач	Урок-практикум Тест, самостоятельное решение задач		20.02	
45/9	Контрольная работа № 4 «Расчет характеристик электрических цепей»	Урок контроля Контрольная работа		27.02	
Магнитное поле 6 часов					
46/1	Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током.	КУ Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	02.03	
47/2	<i>Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе, электронное приложение	06.03	
48/3	Постоянные магниты	КУ Фронтальный опрос, тест	ЭП, ВМ	09.03	
49/4	Действие магнитного поля на проводник с током	КУ Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	13.03	
50/5	<i>Лабораторная работа № 11 «Изучение принципа работы электродвигателя»</i>	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе, электронное приложение	16.03	
51/6	Обобщающий урок	Урок контроля Игра-зачет	презентация	20.03	
Основы кинематики 9 часов					
52/1	Система отсчета. Перемещение.	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности Фронтальный опрос	ЭП, ВМ, опыты	03.04	
53/2	Перемещение и описание движения. Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	КУ Физический диктант	ЭП, ВМ	06.04	
54/3	Изучение равномерного движения	КУ Физический диктант	ЭП, ВМ	10.04	
55/4	Скорость при неравномерном движении	КУ Фронтальный опрос	ЭП, ВМ	13.04	
56/5	Ускорение и скорость при равнопеременном движении	КУ Решение задач	ЭП, ВМ	17.04	
57/6	Перемещение при равнопеременном движении	КУ Решение задач	ЭП, ВМ	20.04	
58/7	<i>Лабораторная работа № 12 «Измерение ускорения прямолинейного равнопеременного движения»</i>	Урок-практикум Оформление работы, вывод, лабораторная работа	Оборудование к лабораторной работе, электронное	24.04	

			приложение		
59/8	Решение задач	Урок-практикум Тест, самостоятельное решение задач		27.04	
60/9	Контрольная работа № 5 «Основы кинематики»	Урок контроля Контрольная работа		04.05	
Основы динамики 7 часов					
61/1	Инерция и первый закон Ньютона	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности Фронтальный опрос	ЭП, ВМ, опыты	11.05	
62/2	Промежуточная аттестация. Тестирование	тест		15.05	
63/3	Второй закон Ньютона	КУ Фронтальная проверка	ЭП, ВМ	18.05	
64/4	Третий закон Ньютона	КУ Фронтальная проверка	ЭП, ВМ	22.05	
65/5	Импульс силы. Импульс тела		ЭП, ВМ	25.05	
66/6	Закон Сохранения импульса.	КУ Фронтальная проверка	ЭП, ВМ	29.05	
66-68	Резерв				

**Календарно-тематическое планирование
9класс**

№ урока		Дата план	Факт дата	Тема урока	Деятельность учащихся
1	2	3	4	5	
Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация (9ч)					
1	1	06.09		Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с движением тел вблизи поверхности Земли; Получить и расширить представление о способах и подходах описания механического движения; Получить и расширить представление о видах
2	2	07-08.09		Движение тела, брошенного горизонтально.	
3	3	13.09		Движение тела, брошенного под углом к горизонту	

4	4	14-15.09		Движение тела по окружности. Период и частота	движения и величинах, используемых для описания движения по окружности; Измерять центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью; Решать задачи по данной теме	
5	5	20.09		<i>Лабораторные работа №1</i> Изучение движения тел по окружности.		
6	6	21-22.09		. Закон всемирного тяготения.		
7	7	27.09		Движение искусственных спутников Земли. Гравитация и Вселенная.		
8	8	28-29.09		Решение задач по теме «Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация»		
9	9	04.10		Контрольная работа №1 по теме «Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация»		
Механические колебания и волны(8ч)						
10	1	05-06.10		Механические колебания.		Наблюдать механические колебания; Объяснять процесс колебаний маятника; Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний; Получить и расширить представление о видах колебательного движения; Исследовать закономерности колебаний груза на пружине; Измерять ускорение свободного падения; Наблюдать и описывать физические явления, связанные с распространением колебаний в среде;
11	2	11.10		Маятник. Характеристики колебательного движения. Период колебаний математического маятника.		
12	3	12-13.10		Лабораторная работа №2 «Изучение колебаний нитяного маятника».		
13	4	18.10		Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс		
14	5	19-20.10		. Лабораторная работа №3 «Изучение колебаний пружинного маятника». Волновые явления. Длина волны. Скорость распространения волн		
15	6	25.10		Лабораторная работа № «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»		
16	7	26-27.10		Волновые явления. Длина волны. Скорость распространения волн		
17	8	08.11		Контрольная работа №2 по теме « Механические колебания и волны»		
Звук (6ч)						
18	1	09-		Звуковые колебания.	Определять экспериментально границы частоты	

8		10.11		Источники звука	слышимых звуковых колебаний;
1 9	2	15.11		Звуковые волны. Скорость звука.	Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн;
2 0	3	16- 17.11		Громкость звука. Высота и тембр звука	Получить и расширить представление о характеристиках, используемых для описания звуковых колебаний;
2 1	4	22.11		Отражение звука. Эхо. Резонанс в акустике.	Наблюдать и описывать явления, связанные с распространением звуковых колебаний в среде;
2 2	5	23- 24.11		Ультразвук и инфразвук в природе и технике	
2 3	6	29.11		Обобщающий урок по теме «Звук»	
Электромагнитные колебания (9ч)					
2 4	1	30.11- 01.12		Индукция магнитного поля.	Получить представление о физических величинах, используемых для описания свойств магнитного поля;
2 5	2	06.12		Однородное магнитное поле. Магнитный поток.	Изучить условия возникновения индукционного тока в замкнутом проводнике при изменении в нём магнитного потока;
2 6	3	07- 08.12		Электромагнитная индукция	Изучить экспериментально явление электромагнитной индукции;
2 7	4	13.12		Лабораторная работа №5 «Наблюдение явления электромагнитной индукции».	Наблюдать и описывать технические устройства, в основе работы которых лежит явление электромагнитной индукции;
2 8	5	14- 15.12		Переменный электрический ток.	Изучить работу электрогенератора постоянного тока
2 9	6	20.12		Электромагнитное поле.	Получить и расширить представление об использовании электромагнетизма в быту и технике
3 0	7	21- 22.12		Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны	
3 1	8	27.12		Практическое применение электромагнетизма.	
3 2	9	28- 29.12		Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитные колебания»	
Геометрическая оптика (11ч)					
3 3	1	11- 12.01		Свет. Источники света	Наблюдать и описывать оптические явления;
3 4	2	17.01		Распространение света в однородной среде.	Изучать явление образования тени и полутени;
3 5	3	18- 19.01		Отражение света. Плоское зеркало	Изучить экспериментально явление отражения света. Исследовать свойства изображения в плоском зеркале
3 6	4	24.01		Преломление света.	Получить представление о законах распространения света при переходе границы раздела сред с разной оптической плотностью;
3 7	5	25- 26.01		Лабораторная работа №6 «Наблюдение преломления света. Измерение показателя преломления стекла»	Проверить экспериментально закон преломления света; измерить показатель преломления стекла;
3 8	6	31.01		Линзы	Получить представление об оптических приборах и их характеристиках на примере линзы;
3 9	7	01- 02.02		Лабораторная работа №7 «Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы» Получение изображения с	Измерять фокусное расстояние собирающей линзы; измерять оптическую силу линзы; изучать виды изображений, даваемых линзой; получать изображения с помощью собирающей линзы;
					Оценивать расстояние наилучшего зрения; изучать дефекты своего глаза; получить представление об оптических приборах, таких как лупа, микроскоп, телескоп, фотоаппарат;

				помощью линзы».	
40	8	07.02		Изображения ,даваемые линзой	
41	9	08-09.02		Лабораторная работа № 8 «Получение изображения с помощью линзы»	
42	10	14.02		Глаз как оптическая система. Оптические приборы	
43	11	15-16.02		Контрольная работа №4 по теме «Оптика»	
Электромагнитная природа света (7ч)					
44	1	21.02		Скорость света. Методы измерения скорости света.	Получить представление о методах определения скорости света; Наблюдать дисперсию, интерференцию, дифракцию света; Получить представление о природе и свойствах световых волн;
45	2	22-28.02		Разложение белого света на цвета. Дисперсия цвета	
46	3	28.02-02.03		Интерференция волн	
47	4	01-07.03		Интерференция и волновые свойства цвета.	
48	5	07-09.03		Дифракция волн. Дифракция света Поперечность световых волн. Электромагнитная природа света.	
49	6	14.03		Интерференция и волновые свойства цвета.	
50	7	15-16.03		Обобщающий урок по теме «Электромагнитная природа света	
Квантовые явления (8ч)					
51	1	21.03		Опыты, подтверждающие сложное строение атома.	Получить и расширить представление о строении вещества;наблюдать и описывать физические явления позиций современных представлений о строении вещества; Получить представление о подходе к описанию спектров излучения с позиций квантовой гипотезы Планка; Наблюдать и описывать физические явления с позиций квантовых представлений модели Бора; Проверять закон сохранения массового и зарядового числа; Получить и расширить представление о строении вещества и свойствах ядерных сил; Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы;
52	2	22.03-04.04		Излучение и спектры. Квантовая гипотеза Планка.	
53	3	04-06.04		Атом Бора.	
54	4	05-11.04		Радиоактивность. Состав атомного ядра	
55	5	11-13.04		Лабораторная работа № 9 «Изучение законов сохранения зарядового и массового чисел в ядерных реакциях по фотографиям событий ядерных взаимодействий»	
56	6	12-18.04		Ядерные силы и ядерные реакции.	
57	7	18-20.04		Деление и синтез ядер. Атомная энергетика.	
58	8	19-25.04		Контрольная работа №5 по теме « Квантовые явления»	
Строение и эволюция Вселенной (6ч)					
59	1	25-27.04		Структура Вселенной Физическая природа Солнца и	Получить и расширить представление о строении,масштабах и возрасте нашей

				звезд. Спектр электромагнитного излучения.	Вселенной, галактики Млечный Путь, Солнечной системе;
6 0	2	26.04- 04.05		Физическая природа Солнца и звезд.	Ознакомиться с созвездиями и наблюдать суточное вращение звёздного неба;
6 1	4	03- 11.05		Спектр электромагнитного излучения	Наблюдать движение Луны. Солнца и планет относительно звёзд;
6 2		16.05		Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование	Получить представление о спектре электромагнитн излучения различных астрофизических объектов и использовании электромагнитных волн в различных технических устройствах;
6 3	5	10- 18.05		Рождение и эволюция Вселенной. Современные методы исследования Вселенной.	
6 4	6	17- 23.05		Обобщающий урок по теме «Строение и эволюция Вселенной»	
65-68	Повторение (4 часа)				