

ГООУ ЯО «Петровская школа-интернат»

«Согласовано»
руководитель МО
учителей-предметников
_____/О.А.Новикова/
_____ 20__ г.

«Утверждаю»
директора ГООУ ЯО
«Петровская школа-интернат»
_____/И.Н.Ратихина/
_____ 20__ г.

**АДАптированная основная
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОБУЧАЮЩИХСЯ С ТНР
УЧЕБНОГО КУРСА ФИЗИКИ
ДЛЯ 7- 10 КЛАССОВ**

**(68 часов в год для 7-9 классов, 66 часов для 10 класса),
НА 2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Разработана на основе авторской программы из сборника
Физика. 7 – 9 классы : рабочие программы / сост. Е. Н. Тихонова. – 2016 г.
к УМК А. В. Перышкин, Е. М. Гутник
Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник

**Программу составила
учитель физики
Громова Валентина Валерьевна**

Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

- Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
- Адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с ТНР на 2021-2027 учебный год
- Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник, 2016).

И ориентирована на:

УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор И.М Перышкин, А.И. Иванов).
2. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы Т. А. Ханнанова, Н. К. Ханнанов).
3. Физика. Методическое пособие. 7 класс (авторы Е.М. Гутник, Е. В. Рыбакова).
4. Физика. Тесты. 7 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
5. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
6. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
7. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 8 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы Т. А. Ханнанова, Н. К. Ханнанов).
3. Физика. Методическое пособие. 7 класс (авторы Е.М. Гутник, Е. В. Рыбакова).
4. Физика. Тесты. 7 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
5. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
6. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
7. Электронное приложение к учебнику.
8. Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
9. Физика. Методическое пособие. 8 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина).
10. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
11. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
12. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
13. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 9 класс»

1. Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Методическое пособие. 8 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина).
3. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.
7. Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).

8. Физика. Тематическое планирование. 9 класс (автор Е. М. Гутник).
9. Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
10. Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
11. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
12. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 10 класс»

1. Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).
2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс (автор Е. М. Гутник).
3. Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику

Цифровые образовательные ресурсы

<https://uchi.ru/> - Учи.ру

<https://www.yaklass.ru/> - ЯКласс

<https://soc-ege.sdangia.ru/> - «Моя школа в online»

<https://interneturok.ru/> - Интернет урок

<http://class-fizika.ru/> - Классная физика

<https://resh.edu.ru/> - Российская Электронная Школа

<https://videouroki.net/> - «Видеоуроки в интернет» - сайт для учителей

<https://infourok.ru/> - «Инфоурок» - сайт для учителей

Курс физики в связи со спецификой образовательного учреждения отводится на 66 часов больше. Это позволяет отвести дополнительные часы на более детальное усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними, на закрепление различных способов решения расчётных и качественных задач по предмету. На продолжение формирования умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни и обобщающее повторение

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением 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, умений 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 применения полученных знаний 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, объективности научного знания, 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 изучения курса физики в 7-9 классах являются:

1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

2) умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;

3) овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади

соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;

4) понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии);

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

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

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

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

7 КЛАСС

Раздел	Тема раздела	Количество часов прог/факт	В том числе		
			Зачёт	ЛР	КР
I	Введение	4/6	-	1	
II	Первоначальные сведения о строении вещества	6/9	1	1	1
III	Взаимодействие тел	23/26	1	5	2
IV	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21/23	1	2	2
V	Обобщающее повторение	0/4			1
Итого		54/68	3	9	6

8 КЛАСС

Раздел	Тема раздела	Количество часов прог/факт	В том числе		
			Зачёт	ЛР	КР
I	Работа и мощность. Энергия	16/18	1	2	-
II	Тепловые явления	23/26	-	3	2
III	Электрические явления	13/18	-	2	1
IV	Обобщающее повторение	0/6	1	-	1
Итого		52/68	2	7	4

9 КЛАСС

Раздел	Тема раздела	Количество часов прог/факт	В том числе		
			Зачёт	ЛР	КР
I	Электрические явления	16/22	1	3	2
II	Электромагнитные явления	5/8	-	2	1
III	Световые явления	13/15	1	1	1
IV	Законы взаимодействия и движения тел	15/19	-	2	1
V	Обобщающее повторение	0/4	-	-	
Итого		49/68	2	8	5

10 КЛАСС

Раздел	Тема раздела	Количество часов прог/факт	В том числе		
			Зачёт	ЛР	КР
I	Вводное повторение	0/3	-	-	0
II	Законы движения и взаимодействия тел	8/10	1		1
III	Механические колебания и волны. Звук	12/14	1	1	1
IV	Электромагнитное поле	16/18	1	2	1
V	Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия	11/11	-	4	1
VI	Строение и эволюция Вселенной	5/5	-	-	-
VII	Обобщающее повторение	0/6	-		1
Итого		52/66	3	7	5

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

7 КЛАСС

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий. Наука и техника.

Механические явления.

Кинематика

Материальная точка как модель физического тела.

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь – скалярная величина. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести. Условия равновесия твердого тела.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Строение и свойства вещества

Атомно-молекулярное строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Броуновское движение. Диффузия. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

8 КЛАСС

Механические колебания и волны

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Возобновляемые источники энергии.

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление.

9 КЛАСС

Электрические явления

Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость.

10 КЛАСС

Законы взаимодействия и движения тел

Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Электромагнитное поле

Магнитное поле. 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 электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, изучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной

Основы виды учебной деятельности.

7 класс

Тема	Вид деятельности
Введение	– Понимать и правильно применять физических терминов: тело, вещество, материя – Уметь проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру – Владеть экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения – Иметь первоначальные представления о материальности окружающего мира. – Понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс. – Уметь использовать полученные знания в повседневной жизни
Первоначальные сведения о строении вещества	– Наблюдать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел – Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

	– Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. – Владеть экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел – Уметь пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы – Уметь использовать полученные знания в повседневной жизни – Наблюдать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел – Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. – Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. – Владеть экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел – Уметь пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы – Уметь использовать полученные знания в повседневной жизни
Взаимодействие тел	– Уметь объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение. – Уметь измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны. – Владеть экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. – Понимать смысл основных физических законов: закон Всемирного тяготения, закон Гука – Владеть способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой – Уметь находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела – Уметь переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот – Понимать принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании – Решать задач на применение изученных физических законов – Уметь использовать полученные знания в повседневной жизни
Давление твердых тел, жидкостей и газов	– Уметь измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда – Владеть экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема, вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда – Понимать смысл основных физических законов и уметь применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда – Понимать принцип действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов

	обеспечения безопасности при их использовании – Владеть способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики – Решать задач на применение изученных физических законов – Уметь использовать полученные знания в повседневной жизни
--	--

8 класс

Тема	Вид деятельности
Работа и мощность. Энергия	– Понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой – Уметь измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию – Владеть экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага – Понимать смысл основного физического закона: закон сохранения энергии – Понимать принцип действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании – Владеть способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии – Решать задач на применение изученных физических законов – Уметь использовать полученные знания в повседневной жизни
Тепловые явления	– Понимать и объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы – Уметь измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха – Владеть экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества – Понимать принцип действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании – Понимать смысл закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике – Владеть способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя – Решать задач на применение изученных физических законов – Уметь использовать полученные знания в повседневной жизни – Приводить примеры агрегатных состояний вещества. Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел.

	Использовать межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества. Отличать процессы плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов. – Проводить исследовательский эксперимент по изучению удельной теплоты плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента. Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания. Рассчитывать количество теплоты, выделившееся при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений. – Определять по формуле количество теплоты, выделяющееся при плавлении и кристаллизации тела. Получать необходимые данные из таблиц. Применять теоретические знания при решении задач. – Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара. Выполнять исследовательское задание по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы. – Находить в таблице необходимые данные. Рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования – Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Определять влажность воздуха. Работать в группе. – Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Определять влажность воздуха. Работать в группе. – Объяснять принцип работы и устройство ДВС, применение ДВС на практике. Применение теоретических знаний к решению задач
Электрические явления	– Понимать и объяснять физические явления: электризация тел, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока – Уметь измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление; – Владеть экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения – Понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда – Понимать принцип действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика и способов обеспечения безопасности при их использовании – Владеть способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления. Решать задач на применение изученных физических законов – Уметь использовать полученные знания в повседневной жизни

9 класс

Тема	Вид деятельности
Электрические явления	– Понимать и объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока – Уметь измерять: силу электрического тока, электрическое

	напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление; – Владеть экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала – Понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца – Понимать принцип действия реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании – Владеть способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током – Решать задач на применение изученных физических законов – Уметь использовать полученные знания в повседневной жизни
Электромагнитные явления	– Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем. Показывать связь направления магнитных линий с направлением тока с помощью магнитных стрелок. Приводить примеры магнитных явлений. – Перечислять способы усиления магнитного действия катушки с током. Приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту. – Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа. Получать картину магнитного поля дугообразного магнита. Описывать опыты по намагничиванию веществ. – Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения. Перечислять преимущества электродвигателей в сравнении с тепловыми. Ознакомиться с историей изобретения электродвигателя. Собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели). – Применение теоретических знаний к решению задач
Световые явления	– Формулировать закон прямолинейного распространения света. Объяснять образование тени и полутени. Проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени. – Находить Полярную звезду созвездия Большой Медведицы. Используя подвижную карту звездного неба определять положение планет. – Формулировать закон отражения света. Проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения от угла падения. – Применять законы отражения при построении изображения в плоском зеркале. Строить изображение точки в плоском зеркале. – Формулировать закон преломления света. Работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы по результатам эксперимента. – Различать линзы по внешнему виду. Определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение. Проводить исследовательское задание по получению изображения с помощью линзы. – Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей,

	собирающей) для случаев: $F < f > 2F$; $2F < f$; $F < f < 2F$; различать какие изображения дают собирающая и рассеивающая линзы – Применять знания о свойствах линз при построении графических изображений. Анализировать результаты, полученные при построении изображений, делать выводы. – Применять теоретические знания при решении задач на построение изображений, даваемых линзой. Выработать навыки построения Чертежей и схем – Объяснять восприятие изображения глазом человека. Применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения – Применение теоретических знаний к решению задач – Строить изображение в фотоаппарате. Подготовить презентацию по теме «Очки, дальность зрения и близорукость»
Законы взаимодействия и движения тел	– Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки с капельницей; определять по ленте со следами капель вид движения тележки, пройденный ею путь и промежуток времени от начала движения до остановки; обосновывать возможность замены тележки её моделью (материальной точкой) для описания движения – Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь – Определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач – Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости $v_x = v_x(t)$ – Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять формулы для расчета скорости тела и его ускорения в решении задач, выражать любую из входящих в формулу величин через остальные. – Записывать формулы для расчета начальной и конечной скорости тела; читать и строить графики зависимости скорости тела от времени и ускорения тела от времени; решать расчетные и качественные задачи с применением формул – Решать расчетные задачи с применением формулы $s_x = \frac{v_{0x}t + a_x t^2}{2}$; приводить формулу $s = v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$ к виду $s_x = \frac{v_x^2 - v_{0x}^2}{2a_x}$; – доказывать, что для прямолинейного равноускоренного движения уравнение $x = x_0 + s_x$ может быть преобразовано в уравнение $x = x_0 + v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$ – Наблюдать движение тележки с капельницей; делать выводы о характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равноускоренно движущимся телом за n-ую секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k-ую секунду

	– Пользуясь метрономом, определять промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки; определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; по графику определять скорость в заданный момент времени; работать в группе – Наблюдать и описывать движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с лентой, движущейся равномерно относительно земли; сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости маятника в указанных системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения – Наблюдать проявление инерции; приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона – Записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона – Наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; – записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона – Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве; делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести – Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения; работать в группе
--	--

10 класс

Тема	Виды деятельности
Вводное повторение	
Законы движения и взаимодействия тел	- Записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения - Из закона всемирного тяготения выводите формулу для расчета ускорения свободного падения тела - Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; называть условия, при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле $v^2 = a \cdot c / R$ - Решать расчетные и качественные задачи; слушать отчет о результатах выполнения задания-проекта «Экспериментальное подтверждение справедливости условия криволинейного движения тел»; слушать доклад «Искусственные спутники Земли», задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы - Давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы; записывать закон сохранения импульса. - Наблюдать и объяснять полет модели ракеты

	- Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы» - Применять знания к решению задач
Механические колебания и волны. Звук	- Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура - Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k - Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити; представлять результаты измерений вычислений в виде таблиц; работать в группе; слушать отчет о результатах выполнения задания-проекта «Определение качественной зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения свободного падения» - Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний - Объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних - Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины - Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними - Называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной; слушать доклад «Ультразвук и инфразвук в природе, технике и медицине»; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы
Электромагнитное поле	- Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током - Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля - Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы - Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B, магнитного поля с модулем силы F, действующей на проводник длиной l, расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции - Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы - Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы; работать в группе - Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока - Наблюдать и объяснять явление самоиндукции - Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении

	- Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн; описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями - Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона - Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения; слушать доклад «Развитие средств и способов передачи информации на далекие расстояния с древних времен и до наших дней» - Называть различные диапазоны электромагнитных волн - Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы; объяснять суть и давать определение явления дисперсии - Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; работать в группе. - Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»
Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия	- Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α-частиц строения атома - Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций - Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением; работать в группе - Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций - Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа - Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс - Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции - Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций - Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее» - Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций; применять знания к решению задач - Строить график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада радона от времени; оценивать по графику период полураспада продуктов распада радона; представлять результаты измерений в виде таблиц; работать в группе
Строение и эволюция Вселенной	- Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; называть группы объектов, входящих в солнечную систему приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток. Сравнить планеты Земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии или слайды планет - Описывать фотографии малых тел Солнечной системы - Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней. Описывать три модели

	нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Хаббла
--	---

7 класс

№ п/п	Дата	Тема урока
ВВЕДЕНИЕ (6 ч)		
1/1		Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты
2/2		Физические величины. Измерение физических величин. §4
3/3		Точность и погрешность измерений
4/4		Самостоятельная работа «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»
5/5		Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»
6/6		Физика и её влияние на развитие техники §
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (9 ч)		
7/1		Строение вещества. Молекулы.
8/2		Лабораторная работа 2 «Определение размеров малых тел»
9/3		Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах
10/4		Взаимодействие молекул
11/5		Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов
12/6		Повторительно-обобщающий урок: «Первоначальные сведения о строении вещества»
13/7		Зачет №1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»
14/8		Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»
15/9		Работа над ошибками. Анализ к/р
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (26 ч)		
16/1		Механическое движение.
17/2		Равномерное и неравномерное движение
18/3		Скорость. Единицы скорости https://www.youtube.com/watch?v=8fnhSURgFDk
19/4		Расчет пути и времени движения https://www.youtube.com/watch?v=tkg-a9VyBs0
20/5		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение
21/6		Инерция https://www.youtube.com/watch?v=EIy8Is2Atzw https://www.youtube.com/watch?v=GPaneRyQp6A https://www.youtube.com/watch?v=IEXRLlpurfo https://www.youtube.com/watch?v=neNJ4JTo1aU
22/7		Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. https://www.youtube.com/watch?v=WeeSGGXAZNM
23/8		Решение задач на перевод единиц массы, нахождение значения массы и скорости
24/9		Измерение массы тела на весах Лабораторная работа 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»
25/10		Самостоятельная работа по теме «Механическое движение. Масса тела».
26/11		Плотность
27/12		Решение задач на нахождение плотности вещества. Подготовка к лаб. раб. https://xn--7-8sb3ae5aa.xn--p1ai/massa-i-plotnost/
28/13		Расчет массы и объема тела по его плотности
29/14		Лаб. раб. 4 «Измерение объема тела». Лаб. раб. 5 «Определение плотности тела»
30/15		Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»
31/16		Контрольная работа №2 по теме «Механическое движение. Масса. Плотность вещества».

32/17		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести https://www.youtube.com/watch?v=LM_4dezEr7I https://www.youtube.com/watch?v=PWO56_3Z2bU
33/18		Сила упругости. Закон Гука https://www.youtube.com/watch?v=hrmzxjdg4Mw
34/19		Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. https://www.youtube.com/watch?v=WmrpbM2bqyc https://www.youtube.com/watch?v=hhwyygj1bYs
35/20		Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. ТСК-7.2.9
36/21		Динамометр. Лаб. раб. 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» https://www.youtube.com/watch?v=WmrpbM2bqyc https://www.youtube.com/watch?v=5VGL-0VYn3g
37/22		Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил §
38/23		Сила трения. Трение покоя
39/24		Трение в природе и технике. Лабораторная работа 7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» https://www.youtube.com/watch?v=_gd9ZKK6m58
40/25		Контрольная работа №3 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»
41/26		Зачет №2 по теме «Взаимодействие тел»
ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (23 ч)		
42/1		Давление. Единицы давления
43/2		Решение задач по теме «Давление. Единицы давления»
44/3		Давление газа
45/4		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля
46/5		Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести.
47/6		Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда
48/7		Контрольная работа №4. Сообщающиеся сосуды https://www.youtube.com/watch?v=ou4VfwgP4DI
49/8		Вес воздуха. Атмосферное давление https://www.youtube.com/watch?v=-4rkik6H-AA
50/9		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли
51/10		<u>Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах</u> https://www.youtube.com/watch?v=Y Ei-Dfi9lQY
52/11		Манометры. Поршневой жидкостный насос
53/12		Гидравлический пресс https://www.youtube.com/watch?v=qtj6_4yv6lYI
54/13		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело https://www.youtube.com/watch?v=M2E5WLLHo2Y https://resh.edu.ru/subject/lesson/2968/start/
55/14		Архимедова сила
56/15		Лабораторная работа 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»
57/16		Плавание тел https://www.youtube.com/watch?v=57chqSbCCCI
58/17		Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»
59/18		Плавание судов. Воздухоплавание https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/train/#206837

60/19		Лабораторная работа 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»
61/20		Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плывание тел», «Плывание судов. Воздухоплавание»
62/21		Подготовка к контрольной работе
63/22		Зачет №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
64/23		Контрольная работа №5 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
ОБОБЩАЮЩИЕ ПОВТОРЕНИЕ (4 ч) +1		
65/1		Итоговое повторение. Подготовка к контрольной работе.
66/2		Итоговая контрольная работа №6
67/4		Анализ к.р. Работа над ошибками
68/5		Интегрированный зачет

8 класс

№ п/п	Дата	Тема урока
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (18 ч.)		
1/1		Механическая работа. Единицы работы
2/2		Мощность. Единицы мощности
3/3		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге §57, 58
4/4		Момент силы
5/5		Рычаги в технике, быту и природе.
6/6		Лаб. раб. 1 (10) «Выяснение условия равновесия рычага»
7/7		Блоки. «Золотое правило» механики
8/8		Решение задач по теме «Условие равновесия рычага»
9/9		Центр тяжести тела
10/10		Условие равновесия тел
11/11		Коэффициент полезного действия механизмов.
12/12		Лабораторная работа 2 (11) «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»
13/13		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия
14/14		Преобразование одного вида механической энергии в другой
15/15		Зачет №1 по теме «Работа и мощность. Энергия»
16/16		Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия»
17/17		Подготовка к контрольной работе
18/18		Контрольная работа №1 по теме «Работа и мощность. Энергия»
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (26 ч.)		
19/1		Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия
20/2		Способы изменения внутренней энергии
21/3		Виды теплопередачи. Теплопроводность
22/4		Конвекция. Излучение
23/5		Количество теплоты. Единицы количества теплоты
24/6		Удельная теплоемкость
25/7		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении
26/8		Лабораторная работа 3 (1) «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»
27/9		Лабораторная работа 2 «Измерение удельной теплоемкости

		твёрдого тела»
28/10		Анализ выполнения лаб. раб. Выводы по лаб. раб.
29/11		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива §
30/12		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах
31/13		Подготовка к к.р. №2 по теме «Тепловые явления»
32/14		Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления»
33/15		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание
34/16		График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления § РЭШ Ф-8 Ур.7
35/17		Решение задач на определение количества теплоты
36/18		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара
37/19		Кипение.
38/20		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лаб. раб. №5 (3) «Измерение влажности воздуха» Удельная теплота парообразования и конденсации
39/21		Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества.
40/22		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания
41/23		Паровая турбина. КПД теплового двигателя §
42/24		Подготовка к контрольной работе и зачету
43/25		Контрольная работа №3 по теме «Изменения агрегатных состояний вещества»
44/26		Зачет №2 по теме «Тепловые явления»
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (18 ч.)		
45/1		Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел
46/2		Электроскоп. Электрическое поле
47/3		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома
48/4		Объяснение электрических явлений
49/5		Проводники, полупроводники и непроводники электричества
50/6		Электрический ток. Источники электрического тока
51/7		Контрольная работа №4 «Электрические заряды» ИТТ №3
52/8		Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах
53/9		Действия электрического тока. Направление электрического тока
54/10		Сила тока. Единицы силы тока
55/11		Амперметр. Измерение силы тока. §38, в-сы. Упр.25, с.224.
56/12		Лабораторная работа №6 (4) «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока в ее различных участках»
57/13		Электрическое напряжение. Единицы напряжения
58/14		Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения ТСК – 8.2.16
59/15		Электрическое сопротивление проводников. Единицы

		сопротивления. §
60/16		Зачёт №3 по теме «Электрические явления»
61/17		Лабораторная работа №7 (5) «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»
62/18		Повторительно – обобщающий урок по теме по теме «Электрические явления»
ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (6 Ч.)		
63/1		Итоговая контрольная работа №5
64/2		Работа над ошибками. Повторительно – обобщающий урок за курс 8 класса
65/3		Интегрированный зачет
66/4		Повторительно – обобщающий урок
67/5		Повторительно – обобщающий урок
68/6		Повторительно – обобщающий урок

9 класс

№ п/п	Дата	Тема урока
Электрические явления (22 ч.)		
1/1		Закон Ома для участка цепи
2/2		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление
3/3		Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения §46. Упр.30(2)
4/4		Решение задач по теме «Закон Ома»
5/5		Реостаты. Лабораторная работа №1 (6) «Регулирование силы тока реостатом»
6/6		Лабораторная работа №2 (7) «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»
7/7		Анализ выполнения лаб. раб. Выводы по лаб. раб.
8/8		Последовательное соединение проводников
9/9		Решение задач по теме «Последовательное соединение проводников»
10/10		Параллельное соединение проводников
11/11		Решение задач по теме «Параллельное соединение проводников»
12/12		Решение задач по теме «Смешанное соединение проводников»
13/13		Подготовка к контрольной работе по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»
14/14		Контрольная работа №1 по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»
15/15		Работа и мощность электрического тока
16/16		Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №3 (8) «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»
17/17		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца
18/18		Конденсатор
19/19		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители
20/20		Подготовка к контрольной работе и зачёту
21/21		Контрольная работа №2 по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»
22/22		Зачет №1 по теме «Электрические явления»
Электромагнитные явления (8 ч.)		
23/1		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии
24/2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.
25/3		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле

		Земли §
26/4		Лабораторная работа №4 (9) «Сборка электромагнита и испытание его действия»
27/5		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
28/6		Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» §
29/7		Обобщение материала по теме «Электромагнитные явления». Подготовка к к/р.
30/8		Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитные явления»
Световые явления (15 ч.)		
31/1		Источники света. Распространение света
32/2		Видимое движение светил
33/3		Отражение света. Закон отражения света §
34/4		Плоское зеркало
35/5		Преломление света. Закон преломления света
36/6		Линзы. Оптическая сила линзы
37/7		Решение задач по теме «Линзы. Оптическая сила линзы»
38/8		Изображения, даваемые линзой
39/9		Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы» https://www.youtube.com/watch?v=7mEJuE_4VSI
40/10		Решение задач по теме «Световые явления»
41/11		Построение изображений, полученных с помощью линз
42/12		Глаз и зрение
43/13		Близорукость и дальнозоркость
44/14		Подготовка к зачёту по теме «Световые явления»
45/15		Зачёт №2 по теме «Световые явления»
Законы взаимодействия и движения тел (19 ч.)		
46/1		Материальная точка. Система отсчёта.
47/2		Перемещение
48/3		Определение координаты движущегося тела
49/4		Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение
50/5		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости
51/6		Чтение графиков скорости и решение задач по полученным данным.
52/7		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении
53/8		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости
54/9		Лаб. раб. №7(1) Исследование равноускоренного движения без начальной скорости
55/10		Относительность движения
56/11		Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона
57/12		Второй закон Ньютона
58/13		Третий закон Ньютона
59/14		Свободное падение тел
60/15		Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.
61/16		Лабораторная работа № 8 (2) «Измерение ускорения свободного падения». Подготовка к к.р. и зачёту по теме "Законы взаимодействия и движения тел"
62/17		Контрольная работа №4 по теме "Законы взаимодействия и движения тел"
63/18		Зачёт №3 по теме "Законы взаимодействия и движения тел"
Обобщающее повторение		

64/19		Повторительно-обобщающий урок за курс физики 9 класса
65/1		Подготовка к итоговой контрольной работе
66/2		Контрольная работа №5 (итоговая)
67/3		Интегрированный зачёт
68/4		

10 класс

№ п/п	Дата	Тема урока
Вводное повторение (3 ч.)		
1/1		По теме «Взаимодействие тел»
2/2.		По теме «Электрические явления»
3/3		По теме «Законы Ньютона»
Законы движения и взаимодействия тел (10 ч.)		
4/1		Закон всемирного тяготения
5/2		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах
6/3		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью
7/4		Искусственные спутники Земли
8/5		Импульс тела. Закон сохранения импульса §20, в-сы. Упр.20(2)
9/6		Реактивное движение. Ракеты
10/7		Вывод закона сохранения механической энергии
11/8		Решение задач по теме «Законы взаимодействия и движения тел»
12/9		Зачёт №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»
13/10		Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»
Механические колебания и волны. Звук (14 ч.)		
14/1		Колебательное движение. Свободные колебания.
15/2		Величины, характеризующие колебательное движение
16/3		Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины
17/4		Затухающие колебания. Вынужденные колебания §26
18/5		Резонанс
19/6		Распространение колебаний в среде. Волны
20/7		Длина волны. Скорость распространения волн https://www.youtube.com/watch?v=Z_-e1-8fdVo
21/8		Источники звука. Звуковые колебания
22/9		Высота, тембр и громкость звука https://resh.edu.ru/subject/lesson/3015/start/
23/10		Распространение звука. Звуковые волны РЭШ: урок 15
24/11		Отражение звука. Звуковой резонанс. РЭШ: урок 17
25/12		Подготовка к к.р. и зачёту по теме «Механические колебания и волны. Звук»
26/13		Зачёт №2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»
27/14		Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»
Электромагнитное поле (18 ч.)		
28/1		Магнитное поле
29/2		Направление тока и направление линий его магнитного поля https://www.youtube.com/watch?v=Z2Qe2mqItF4
30/3		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правил https://www.youtube.com/watch?v=8qwxFcglf8M о левой руки
31/4		Индукция магнитного поля. Магнитный поток https://www.youtube.com/watch?v=187zpWfIvlg https://www.youtube.com/watch?v=z-37TKuGEIc
32/5		Явление электромагнитной индукции https://www.youtube.com/watch?v=snYbnJbAkWg https://www.youtube.com/watch?v=2oKBbt8W7PM - Галилео
33/6		Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»

		https://www.youtube.com/watch?v=NKUaWJcBtnU
34/7		Направление индукционного тока. Правило Ленца https://youtu.be/dbStblpIbRw https://www.youtube.com/watch?v=QTgVqhuhbfA
35/8		Явление самоиндукции https://www.youtube.com/watch?v=IS2jfDOrg_I
36/9		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор
37/10		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны
38/11		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний
39/12		Принципы радиосвязи и телевидения
39/13		Электромагнитная природа света
40/14		Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел https://www.youtube.com/watch?v=C63RmFvLTqI
41/15		Типы оптических спектров. Лаб. раб. № 3 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»
42/16		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров
43/17		Зачёт №3 по теме «Электромагнитное поле»
44/18		Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитное поле»
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер(11 ч.)		
45/1		Радиоактивность. Модели атомов
46/2		Радиоактивные превращения атомных ядер
47/3		Экспериментальные методы исследования частиц. Лаб. раб. № 4 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»
48/4		Открытие протона и нейтрона
49/5		Состав атомного ядра. Ядерные силы
50/6		Энергия связи. Дефект масс
51/7		Деление ядер урана. Цепная реакция. Лаб. раб. № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»
52/8		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика
53/9		Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада
54/10		Термоядерная реакция. Контрольная работа № 4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»
55/11		Решение задач. Лаб. раб. №6 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». Лаб. раб. №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
Строение и эволюция Вселенной (5 ч.)		
56/1		Состав, строение и происхождение Солнечной системы
57/2		Большие планеты Солнечной системы
58/3		Малые тела Солнечной системы
59/4		Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд
60/5		Строение и эволюция Вселенной
Обобщающее повторение (6 ч.)		
61/1		Механические явления
62/2		Решение задач. Подготовка к итоговой к/р.
63/3		Подготовка к итоговой к/р.
64/4		Контрольная работа №5 (итоговая)
65/5		Интегрированный зачет Молекулярная физика и термодинамика. Электрические, магнитные и квантовые явления
66/6		Повторительно - обобщающий урок за курс физики 10 класса