

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Межовская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

на ШМО

Руководитель 

« 23» августа 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Коломыченко Е.В. 

«23» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

Даценко С.В. 

Приказ № 147-0

«25» августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

7-9 КЛАССА

Учитель: Тоцкая Людмила Николаевна

Одноконная Марина Адольфовна

с. Межово

Красноярского края

2021 год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике разработана в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами основного общего образования 2-го поколения, фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения; а также на основе авторской программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2013.).

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение физики в 7-9 классах отводится 238 часов. Распределение количества часов по классам:

7 класс - 2 ч в неделю всего 68; 8 класс - 2 ч в неделю всего 68; 9 класс - 3 ч в неделю всего 102ч

Программа предназначена для учащихся, обучающихся на основной ступени общего образования, и рассчитана на 3 года освоения.

Для реализации рабочей программы используется следующий учебно-методический комплекс:

Физика. 7 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А.В.Перышкин, «Дрофа» 2017г.

Физика. 8 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А.В.Перышкин, «Дрофа» 2017г.

Физика. 9 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А.В.Перышкин, «Дрофа» 2019г.

Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011

Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс», ФГОС, 2017. (А.В.Чеботарёва)

Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс», ФГОС, 2017. (А.В.Чеботарёва)

Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика 9 класс», ФГОС, 2017. (А.В.Чеботарёва)

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста»

Используемый учебный методический комплекс для реализации рабочей программы полностью соответствует поставленным целям, задачам и содержанию программы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПРЕДМЕТНЫЕ

- ✓ понимать и объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, электризация, нагревание, плавление, кипение, испарение, влажность, горение, электрический ток, электрическое взаимодействие, отражение и преломление света, магнитное взаимодействие, механическое движение, электромагнитная индукция, дисперсия, радиоактивность, реактивное движение
- ✓ знать и понимать физический смысл следующих понятий: скорость, плотность, сила, давление, работа, мощность, момент силы, плечо силы, энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, удельная теплота парообразования, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, фокусное расстояние, оптическая сила линзы, материальная точка, перемещение, ускорение, импульс тела, колебание, период, центростремительное ускорение,
- ✓ измерять расстояние, промежуток времени, массу, силу, объём вещества, плотность жидкости, температуру, силу тока, напряжение, мощность электрического тока, относительную влажность воздуха, применяя измерительные приборы
- ✓ знать и применять формулы для расчета скорости, пути, плотности вещества, силы тяжести, силы упругости, архимедовой силы, давления твердых и жидких тел, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, количество теплоты необходимое для нагревания и плавления, количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива, силы тока, напряжения, сопротивления, работы электрического тока, мощности электрического тока, оптической силы линзы, ускорения, скорости при равноускоренном движении, пути при равноускоренном движении, силы всемирного тяготения, импульса тела, первой космической скорости, периода и частоты колебаний.
- ✓ овладеть 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, исследование зависимости силы тока от напряжения и сопротивления, исследование зависимости угла отражения и преломления от угла падения, исследование зависимости периода колебаний маятника от его длины и массы.
- ✓ понимать смысл основных физических законов и применяют их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии, золотое правило механики, закон Ома, закон Джоуля-Ленца, закон отражения и преломления света, закон всемирного тяготения, законы Ньютона, закон радиоактивного распада.
- ✓ понимать принцип действия таких машин, приборов и технических устройств как: подшипники, весы, манометр, насос, гидравлический пресс, рычаг, блок, наклонная плоскость, психрометр, электрометр, амперметр, вольтметр, ваттметр, термометр, электродвигатель, электромагнит, электронагревательных приборов, паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания; трансформатор, генератор переменного тока, колебательного контура, ядерного реактора.
- ✓ овладеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования физических формул;

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Коммуникативные:

- ✓ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- ✓ в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- ✓ учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- ✓ понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- ✓ уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Регулятивные:

- ✓ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- ✓ выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- ✓ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- ✓ сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- ✓ совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные:

- ✓ проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя и самостоятельно;
- ✓ осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- ✓ определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- ✓ использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- ✓ создавать модели и схемы для решения задач;
- ✓ осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- ✓ давать выводы.

ЛИЧНОСТНЫЕ

- ✓ развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- ✓ общекультурное и интеллектуальное развитие в процессе обучения;
- ✓ находчивость и активность при решении физических задач;
- ✓ формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;

- ✓ стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- ✓ способность к эмоциональному восприятию изучаемого материала;
- ✓ способность логически рассуждать при решении физических задач;
- ✓ способность к поиску способов решения возникших проблем.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

1. Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Лабораторные работы

1. Измерение физических величин с учетом погрешности.
2. Определение цены деления измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (5ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторные работы

3. Определение размеров малых тел

3. Взаимодействия тел (21 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества.

Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Графическое изображение сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения.

Лабораторные работы

4. Изучение зависимости пути от времени. Измерение скорости.
5. Измерение массы тела на рычажных весах.
6. Измерение объема твёрдого тела.
7. Определение плотности твердого тела.
8. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
9. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения и прижимающей силы.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Лабораторные работы

10. Измерение давления твёрдого тела на опору.
11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Лабораторные работы

13. Выяснение условия равновесия рычага.
14. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.
15. Определение центра тяжести плоского тела

8 КЛАСС

1. Тепловые явления (12 ч)

Тепловое движение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Термометр. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Лабораторные работы

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости вещества.

2. Изменение агрегатных состояний вещества (11ч)

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Удельная теплота сгорания. Объяснение изменений агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетической теории. Расчет количества теплоты при теплообмене. Преобразование энергии в тепловых машинах. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Лабораторные работы

4. Измерение влажности воздуха.

3. Электрические явления (27 ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрическое поле. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии. Короткое замыкание. Предохранители.

Лабораторные работы

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока
6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
7. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.

8. Регулировка силы тока реостатом.
9. Измерение работы и мощности электрического тока.

4. Электромагнитные явления (7ч)

Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель.

Лабораторные работы

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.
11. Изучение электрического двигателя постоянного тока.

5. Световые явления (9ч)

Свет - электромагнитная волна. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Лабораторные работы

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

9 КЛАСС

1. Механические явления

Механическое движение. Материальная точка. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Сила. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения..

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.*

Колебательное движение. Колебание груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, частота и период колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. вынужденные и затухающие колебания. Распространение

колебаний в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука.

Лабораторные работы

1. Исследование прямолинейного равноускоренного движения без начальной скорости
2. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
3. Изучение зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины.
4. Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

2. Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление линий магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Переменный ток. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных волн на живые организмы. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами.

Лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции.
6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

3. Квантовые явления

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение массового и зарядового чисел при ядерных реакциях. Методы регистрации ядерных излучений. Протонно-нейтронная модель ядра. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Период полураспада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Лабораторные работы

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

4. Строение и эволюция Вселенной

Состав, происхождение и строение Солнечной системы. Большие и малые планеты Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№	ДАТА		ФОРМА ЗАНЯТИЯ	ТЕМА
	ПЛАН	ФАКТ		
1. Введение (4 ч)				
1	01.09.2020		Урок ознакомления с новым материалом с использованием оборудования центра «Точка роста»	Что изучает физика. Тело. Вещество. Физические явления Физика и техника.
2	03.09		Комбинированный урок	Методы изучения физических явлений. Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.
3	08.09		Урок практикум с использованием оборудования центра «Точка роста»	Лабораторная работа 1 «Определение цены деления измерительного прибора».
4	10.09		Урок практикум с использованием оборудования центра «Точка роста»	Погрешности. Лабораторная работа 2 «Измерение физических величин»
2. Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)				
5	15.09		Урок ознакомления с новым материалом с использованием оборудования центра «Точка роста»	Строение вещества. Молекулы и атомы.
6	17.09		Урок практикум	Лабораторная работа 3 «Определение размеров малых тел»
7	22.09		Комбинированный урок с использованием оборудования центра «Точка роста»	Броуновское движение.

8	24.09		Комбинированный урок	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.
9	29.09		Комбинированный урок с использованием оборудования центра «Точка роста»	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
10	01.10		Урок «Мозговая атака»	Агрегатные состояния. Различие в молекулярном строении твёрдых, жидких и газообразных тел.
3. Взаимодействия тел (21 ч)				
11	06.10		Комбинированный урок	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.
12	08.10		Комбинированный урок	Скорость. Графическое изображение скорости.
13	13.10		Урок применения знаний и умений	Расчёт пути и времени движения. Графики скорости и пути.
14	15.10		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	Лабораторная работа 4 «Изучение зависимости пути от времени. Измерение скорости»
15	20.10		Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа по теме: «Механическое движение»
16	22.10		Комбинированный урок	Инерция. Взаимодействие тел.
17	27.10		Урок – блок. Лабораторная работа с использованием оборудования центра «Точка роста»	Масса тел. Весы. Лабораторная работа 5 «Измерение массы тел»
18	29.10		Урок применения знаний и умений	Решение задач на связь между массой и скоростью
19	10.11		Комбинированный урок с использованием оборудования центра «Точка роста»	Плотность вещества.
20	12.11		Урок соревнование «Физический марафон»	Расчёт массы и объёма тела по плотности.
21	17.11		Урок практикум с использованием оборудования центра «Точка роста»	Лабораторная работа 6,7 «Определение объёма и плотности твёрдого тела»
22	24.11		Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа по теме «Масса и плотность вещества»
23	26.11		Урок диалог	Сила. Сила тяжести.

24	01.12		Комбинированный урок. Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования центра «Точка роста»	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы.
25	03.12		Физический марафон	Связь между массой и силой тяжести. Решение задач.
26	08.12		Урок практикум с использованием оборудования центра «Точка роста»	Измерение сил динамометром. Лабораторная работа 8 «Градуировка пружины и измерение сил динамометром»
27	10.12		Комбинированный урок. Фронтальная работа с использованием оборудования центра «Точка роста»	Сложение сил. Равнодействующая сил.
28	15.12		Комбинированный урок	Сила трения. Подшипники.
29	17.12		Урок исследования с использованием оборудования центра «Точка роста»	Лабораторная работа 9 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения и прижимающей силы»
30	22.12		Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа по теме «Силы»
31	24.12		Урок – защита оценки	Тестирование по материалу 1 полугодия.
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)				
32	29.12		Комбинированный урок	Давление твёрдых тел.
33	31.12		Урок применения знаний и умений	Решение задач на применение формулы давления.
34	12.01.2021		Урок практикум с использованием оборудования центра «Точка роста»	Лабораторная работа 10 «Измерение давления твёрдого тела на опору. »
35	14.01		Комбинированный урок с использованием оборудования центра «Точка роста»	Давление газа. Закон Паскаля.
36	19.01		Комбинированный урок. Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования центра «Точка роста»	Давление в жидкости. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.

37	21.01		Урок применения знаний и умений	Решение задач на расчёт давления.
38	26.01		Урок диалог с использованием оборудования центра «Точка роста»	Сообщающиеся сосуды.
39	28.01		Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа по теме «Давление»
40	02.02		Урок «Устный журнал» диалог с использованием оборудования центра «Точка роста»	Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.
41	04.02		Комбинированный урок	Изменение атмосферного давления с высотой.
42	09.02		Урок применения знаний и умений	Решение задач на расчёт атмосферного давления.
43	11.02		Урок ознакомления с новым матер.	Манометры.
44	16.02		Урок ознакомления с новым матер.	Поршневой насос. Гидравлический пресс.
45	18.02		Урок изобретательства «Патентное бюро»	Конструирование устройств, которые можно применить в быту. Поилка для цыплят. Модель фонтана.
46	25.02		Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа по теме «атмосферное давление»
47	02.03		Урок – мозговая атака Лабораторная работа с использованием оборудования центра «Точка роста»	Выталкивающая сила. Лабораторная работа 11 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».
48	04.03		Комбинированный урок	Архимедова сила. Формула для расчёта архимедовой силы.
49	09.03		Урок соревнование «Физический марафон»	Решение задач на применение формулы архимедовой силы.
50	11.03		Урок следствие	Плавание тел.
51	16.03		Урок исследования с использованием оборудования центра «Точка роста»	Лабораторная работа 12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»
52	18.03		Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа по теме «Выталкивающая сила»
53	30.03		Урок изобретательства	Плавание судов. Моделирование судов.

			«Патентное бюро»	
54	01.04		Урок семинар	Обобщение темы «Давление твёрдых, жидкостей и газов»
5. Работа и мощность. Энергия (14 ч)				
55	06.04		Комбинированный урок	Механическая работа.
56	08.04		Комбинированный урок	Мощность.
57	13.04		Урок соревнования «Физический марафон»	Расчёт работы и мощности через применение формул.
58	15.04		Комбинированный урок с использованием оборудования центра «Точка роста»	Простые механизмы. Равновесие тел с закреплённой осью вращения.
59	20.04		Урок исследования с использованием оборудования центра «Точка роста»	Момент силы. Лабораторная работа 13 «Выяснение условий равновесия рычага»
60	22.04		Урок «Дублёр начинает действовать»	Решение задач на правило равновесия рычага.
61	27.04		Урок практикум	Виды равновесия. Лабораторная работа 14 «Определение центра тяжести плоского тела»
62	29.04		Комбинированный урок с использованием оборудования центра «Точка роста»	Золотое правило механики. Решение задач на применение золотого правила механики
63	04.05		Урок практикум с использованием оборудования центра «Точка роста»	КПД наклонной плоскости. Лабораторная работа 15 «определение КПД наклонной плоскости»
64	06.05		Комбинированный урок	Энергия. Виды энергий. Превращение энергий.
65	11.05		Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа по теме «Работа. Мощность. Энергия»
66	13.05		Урок «Живая газета» с использованием оборудования центра «Точка роста»	Обобщение темы
67	18.05		Урок проверки знаний и умений	Промежуточная аттестация
68	20.05		Урок аукцион	Обобщающее повторение

8 КЛАСС

№	ДАТА		ФОРМА ЗАНЯТИЯ	ТЕМА
	ПЛАН	ФАКТ		
1. Тепловые явления (12 ч)				
1	01.09.2020		Урок ознакомления с новым матер. Демонстрация с использованием оборудования центра «Точка роста»	Тепловое движение. Температура.
2	03.09		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	<i>Лабораторная работа 1 «Исследование изменения температуры остывающей воды».</i>
3	08.09		Урок ознакомления с новым матер. Демонстрация с использованием оборудования центра «Точка роста»	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.
4	10.09		Урок ознакомления с новым матер.	Теплопроводность.
5	15.09		Урок ознакомления с новым матер.	Конвекция
6	17.09		Урок ознакомления с новым матер. Демонстрация с использованием оборудования центра «Точка роста»	Излучение.
7	22.09		Комбинированный урок	Количество теплоты.
8	24.09		Урок «Мозговая атака»	Удельная теплоемкость. Формула для расчета количества теплоты.
9	29.09		Урок практикум	Решение задач на расчет количества теплоты.
10	01.10		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	<i>Лабораторная работа 2 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды»</i>

11	06.10		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	<i>Лабораторная работа 3 «Измерение удельной теплоемкости».</i>
12	08.10		Комбинированный урок	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Решение задач на расчет количества теплоты, выделяемой при сгорании топлива.
2. Изменение агрегатных состояний веществ (11 ч)				
13	13.10		Урок - блок	Изменение агрегатных состояний. Плавление. Плавление с точки зрения МКТ.
14	15.10		Урок исследование	График плавления. Удельная теплота плавления. Количество теплоты, расходуемое на плавление.
15	20.10		Урок практикум	Решение задач на описание процесса плавления.
16	22.10		Комбинированный урок	<i>Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»</i>
17	27.10		Урок проверки знаний и умений. Демонстрация с использованием оборудования центра «Точка роста»	Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования. Решение задач на парообразование.
18	29.10		Урок применения знаний и умений	Решение задач на расчет количества теплоты, если происходит несколько тепловых процессов.
19	10.11		Комбинированный урок с использованием оборудования центра «Точка роста»	Влажность воздуха. Лабораторная работа 4 «Измерение относительной влажности воздуха».
20	12.11		Комбинированный урок	Тепловые машины. Превращение энергии в тепловых машинах. КПД тепловых машин.
21	17.11		Урок соревнование «Физический марафон»	Обобщение темы «Тепловые явления».
22	24.11		Урок проверки знаний и умений	<i>Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления».</i>
23	26.11		Урок диалог	Урок коррекции.
3. Электрические явления (27 ч)				
24	01.12		Урок ознакомления с новым материалом с использованием оборудования центра «Точка роста»	Электризация

25	03.12		Урок ознакомления с новым материалом с использованием оборудования центра «Точка роста»	Взаимодействие электрических зарядов. Электрическое поле.
26	08.12		Комбинированный урок с использованием оборудования центра «Точка роста»	Делимость электрического заряда. Строение атома.
27	10.12		Урок «Мозговая атака»	Объяснение электризации. Проводники и диэлектрики.
28	15.12		Урок практикум	Электрический ток. Источники постоянного тока. Электрические цепи.
29	17.12		Урок исследования	Электрический ток в металлах, газах, жидкостях.
30	22.12		Комбинированный урок	Направление тока. Действия тока. Сила тока
31	24.12		Урок – защита оценки	<i>Итоговая контрольная работа за 1 полугодие</i>
32	29.12		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	Амперметр. <i>Лабораторная работа 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока амперметром»</i>
33	31.12		Урок ознакомления с новым матер.	Электрическое напряжение
34	12.01. 2021		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	Вольтметр. <i>Лабораторная работа 6 «Измерение напряжения вольтметром».</i>
35	14.01		Комбинированный урок	Зависимость силы тока от напряжения. Решение задач - рассуждений.
36	19.01		Урок ознакомления с новым матер.	Сопротивление.
37	21.01		Урок «Мозговая атака» с использованием оборудования центра «Точка роста»	Закон Ома для участка цепи.
38	26.01		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	<i>Лабораторная работа 7 «Исследование силы тока от напряжения. Измерение сопротивления».</i>
39	28.01		Урок соревнование «Физический марафон»	Решение задач на закон Ома.

40	02.02		Урок проверки знаний и умений	<i>Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток».</i>
41	04.02		Комбинированный урок	Удельное сопротивление . Формула сопротивления.
42	09.02		Урок применения знаний и умений	Решение задач на применение формулы сопротивления.
43	11.02		Урок ознакомления с новым материалом с использованием оборудования центра «Точка роста»	Реостаты. <i>Лабораторная работа 8 «Регулировка силы тока реостатом».</i>
44	16.02		Урок ознакомления с новым материала с использованием оборудования центра «Точка роста»	Последовательное и параллельное соединение проводников.
45	18.02		Урок – мозговая атака	Решение задач на расчёт электрических цепей
46	25.02		Урок ознакомления с новым матер.	Работа и мощность электрического тока.
47	02.03		Урок практикум	Решение задач на расчет работы и мощности.
48	04.03		Комбинированный урок с использованием оборудования центра «Точка роста»	<i>Лабораторная работа 9 «Измерение работы и мощности с помощью амперметра и вольтметра».</i>
49	09.03		Урок «Устный журнал»	Электронагревательные приборы. Предохранители. Закон Джоуля – Ленца. Решение задач.
50	11.03		Урок защиты знаний	<i>Контрольная работа №4 по теме «Электрические явления».</i>
4. Электромагнитные явления (7 ч)				
51	16.03		Урок ознакомления с новым материала с использованием оборудования центра «Точка роста»	Магнитное поле. Опыт Эрстеда.
52	18.03		Урок исследования	Электромагниты. <i>Лабораторная работа 10 «Сборка и испытание действия электромагнита».</i>
53	30.03		Урок семинар с использованием оборудования центра «Точка	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.

			роста»	
54	01.04		Урок ознакомления с новым матер.	Действие магнитного поля на проводник с током.
55	06.04		Комбинированный урок	Электродвигатель. <i>Лабораторная работа 11 «Изучение электродвигателя на модели».</i>
56	08.04		Комбинированный урок	Динамик и микрофон.
57	13.04		Урок защиты знаний	Обобщающий урок по теме «Электромагнитны явления».
5. Световые явления (9 ч)				
58	15.04		Урок ознакомления с новым материала с использованием оборудования центра «Точка роста»	Источники света. Прямолинейное распространение света.
59	20.04		Урок «Дублёр начинает действовать»	Отражение света. Законы отражения света Решение задач.
60	22.04		Комбинированный урок	Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале.
61	27.04		Урок исследования с использованием оборудования центра «Точка роста»	<i>Лабораторная работа 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения».</i> Решение задач.
62	29.04		Урок исследования с использованием оборудования центра «Точка роста»	Преломление света. <i>Лабораторная работа 13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения».</i>
63	04.05		Урок ознакомления с новым матер.	Линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы.
64	06.05		Урок исследования с использованием оборудования центра «Точка роста»	Построение изображения в линзах. <i>Лабораторная работа 14 «Получение изображения с помощью линз».</i>
65	11.05		Урок проверки знаний и умений	<i>Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»</i>
66	13.05		Урок «Живая газета»	Очки. Оптические приборы. Глаз – как оптическая система.
67	18.05		Урок защиты знаний	<i>Промежуточная аттестация</i>
68	20.05		Урок аукцион	Обобщающий урок за курс 8 класса

9 КЛАСС

№	ДАТА		ФОРМА ЗАНЯТИЯ	ТЕМА
	ПЛАН	ФАКТ		
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)				
1	01.09.2020		Урок ознакомления с новым матер.	Что изучает механика. Механическое движение. Система отсчета. Материальная точка.
2	02.09		Урок комбинированный	Перемещение. Путь.
3	03.09		Урок практикум	Проекция вектора перемещения. Решение задач
4	08.09		Урок ознакомления с новым матер.	Определение координаты движущегося тела.
5	09.09		Урок комбинированный	Прямолинейное равномерное движение.
6	10.09		Урок практикум	Решение расчётных и графических задач на описание равномерного прямолинейного движения
7	15.09		Урок ознакомления с новым материала с использованием оборудования центра «Точка роста»	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.
8	16.09		Урок практикум	Решение расчётных задач на расчёт ускорения
9	17.09		Комбинированный урок	Скорость при равноускоренном движении.
10	22.09		Урок практикум	Решение расчётных и графических задач на расчёт скорости при равноускоренном движении.
11	23.09		Урок «Мозговая атака»	Перемещение при равноускоренном движении.
12	24.09		Урок практикум	Решение задач на расчёт перемещения при равноускоренном прямолинейном движении.
13	29.09		Урок систематизации знаний	Обобщение темы «Кинематика движения» Описание равноускоренного прямолинейного движения.
14	30.09		Урок исследование с использованием оборудования	<i>Лабораторная работа 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i>

			центра «Точка роста»	
15	01.10		Урок проверки знаний и умений	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»</i>
16	06.10		Комбинированный урок	Относительность механического движения.
17	07.10		Урок ознакомления с новым матер.	1 закон Ньютона
18	08.10		Комбинированный урок	2 закон Ньютона. Решение задач.
19	13.10		Урок практикум	Решение задач на применение законов Ньютона
20	14.10		Урок ознакомления с новым матер.	3 закон Ньютона.
21	15.10		Урок ознакомления с новым материала с использованием оборудования центра «Точка роста»	Свободное падение.
22	20.10		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	<i>Лабораторная работа 2 «Определение ускорения свободного падения».</i>
23	21.10		Урок ознакомления с новым матер.	Закон всемирного тяготения.
24	22.10		Урок практикум	Решение задач на применение закона всемирного тяготения.
25	27.10		Урок ознакомления с новым материала с использованием оборудования центра «Точка роста»	Сила упругости. Сила трения.
26	28.10		Комбинированный урок	Решение задач на движение с применением 2 закона Ньютона
27	29.10		Урок применения знаний и умений	Криволинейное движение. Центростремительное ускорение. Центростремительная сила
28	10.11		Комбинированный урок	ИСЗ. Первая космическая скорость
29	12.11		Урок практикум	Импульс тела. Решение задач.
30	17.11		Комбинированный урок	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Решение задач.
31	18.11		Комбинированный урок	Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергия.
32	24.11		Урок диалог с использованием оборудования центра «Точка роста»	Закон сохранения энергии

33	25.11		Урок соревнование «Физический марафон»	Решение задач на закон сохранения энергии
34	26.11		Урок проверки знаний и умений	<i>Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»</i>
Механические колебания и волны (16 часов)				
35	01.12		Урок ознакомления с новым материалом с использованием оборудования центра «Точка роста»	Колебательное движение. Колебательные системы.
36	02.12		Урок «Мозговая атака» с использованием оборудования центра «Точка роста»	Колебания груза на пружине.
37	03.12		Урок «Мозговая атака»	Величины, характеризующие колебательное движение: период, частота, амплитуда.
38	08.12		Урок практикум	Решение задач на описание колебательного движения.
39	09.12		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	<i>Лабораторная работа 3 «Исследование периода и частоты колебания маятника от длины»</i>
40	10.12		Урок «Мозговая атака»	Превращение энергии при колебательном движении.
41	15.12		Урок «Мозговая атака»	Затухающие колебания. Вынужденные колебания
42	16.12		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	<i>Лабораторная работа 4 «Исследование пружинного маятника».</i>
43	17.12		Урок ознакомления с новым матер.	Волновые явления. Длина волны. Связь между длиной волны и периодом.
44	22.12		Урок практикум	Решение задач на описание колебательного и волнового движения
45	23.12		Урок ознакомления с новым матер.	Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука
46	24.12		Комбинированный урок	Распространение звука. Скорость звука. Решение задач
47	29.12		Урок «Мозговая атака»	Отражение звука. Резонанс звуковой.
48	30.12		Урок проверки знаний и умений	<i>Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны».</i>
49	31.12		Урок применения знаний и	Урок коррекции

			умений	
50	12.01.2021		Урок систематизации знаний	Обобщение темы «Механические колебания и волны».
Электромагнитное поле (26час)				
51	13.01		Урок «Мозговая атака»	Магнитное поле.
52	14.01		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	Направление линий магнитного поля. Правило буравчика.
53	19.01		Комбинированный урок	Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки.
54	20.01		Урок соревнование «Физический марафон»	Решение задач на применение правила буравчика и правила левой руки
55	21.01		Комбинированный урок	Вектор магнитной индукции. Решение задач.
56	26.01		Комбинированный урок	Магнитный поток. Решение задач.
57	27.01		Урок ознакомления с новым матер.	Электромагнитная индукция
58	28.01		Урок «Мозговая атака» с использованием оборудования центра «Точка роста»	Направление индукционного тока. Правило Ленца.
59	02.02		Урок применения знаний и умений	Решение задач на применение правила Решение задач.
60	03.02		Урок исследование с использованием оборудования центра «Точка роста»	<i>Лабораторная работа 5 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>
61	04.02		Урок ознакомления с новым матер.	Явление самоиндукции
62	09.02		Урок ознакомления с новым матер.	Получение переменного тока. ГПД
63	10.02		Урок – мозговая атака	Передача переменного тока. Трансформатор.
64	11.02		Урок ознакомления с новым матер.	Электромагнитное поле.
65	16.02		Урок ознакомления с новым матер.	Электромагнитная волна Скорость распространения электромагнитной волны.

66	17.02		Комбинированный урок	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.
67	18.02		Урок «Устный журнал»	Принципы радиосвязи.
68	24.02		Урок ознакомления с новым матер.	Принципы телевидения.
69	25.02		Урок ознакомления с новым матер.	Электромагнитная природа света
70	02.03		Урок – мозговая атака. Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования центра «Точка роста»	Свойство света - преломление.
71	03.03		Урок семинар	Дисперсия света
72	04.03		Урок ознакомления с новым матер.	Типы оптических спектров.
73	09.03		Урок исследование	<i>Лабораторная работа 6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</i>
74	10.03		Урок систематизации знаний	Обобщение темы «Электромагнитное поле»
75	11.03		Урок проверки знаний и умений	<i>Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».</i>
76	16.03		Урок применения знаний и умений	Урок коррекции
Строение атома и атомного ядра (19 часов)				
77	17.03		Урок ознакомления с новым матер.	Явление радиоактивности. Модели атома
78	18.03		Урок – мозговая атака	Альфа-, бета- и гамма – излучения.
79	30.03		Урок ознакомления с новым матер.	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.
80	31.03		Комбинированный урок	Радиоактивные превращения. Сохранение массового и зарядового чисел при ядерных реакциях.
81	01.04		Урок – мозговая атака	Методы регистрации заряженных частиц.
82	06.04		Урок исследование	<i>Лабораторная работа 7 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»</i>
83	07.04		Урок ознакомления с новым матер.	Открытие протона и нейтрона
84	08.04		Комбинированный урок	Протонно – нейтронная модель ядра.

85	13.04		Урок ознакомления с новым матер.	Ядерные силы.
86	14.04		Урок ознакомления с новым матер.	Энергия связи.
87	15.04		Комбинированный урок	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция
88	20.04		Урок – мозговая атака	Ядерный реактор
89	21.04		Урок семинар	Атомная энергетика. Экологические проблемы.
90	22.04		Урок ознакомления с новым матер.	Биологическое действие радиации.
91	27.04		Комбинированный урок	Закон радиоактивного распада.
92	28.04		Урок ознакомления с новым матер.	Ядерные реакции синтеза. Источники энергии Солнца и звезд.
93	29.04		Урок систематизации знаний	Обобщение темы «Строение атома и атомного ядра»
94	04.05		Урок проверки знаний и умений	<i>Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра».</i>
95	05.05		Урок применения знаний и умений	Урок коррекции
Строение и эволюция Вселенной (5 часов)				
96	06.05		Урок лекция	Состав, строение и происхождение Солнечной системы
97	11.05		Урок – мозговая атака	Большие планеты Солнечной системы
98	12.05		Урок – мозговая атака	Малые тела Солнечной системы
99	13.05		Урок ознакомления с новым матер.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд
100	18.05		Урок лекция	Строение и эволюция Вселенной.
101	19.05		Урок систематизации знаний	Обобщение курса физики основной школы (резерв)
102	20.05		Урок систематизации знаний	Обобщение курса физики основной школы (резерв)