



Приложение № 2
к ООП ООО по МБОУ «Средняя общеобразовательная
школа имени Карла Маркса»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ от 29 августа 2022 г. № 17

**Рабочая программа
учебного предмета
«Физика»**

на уровень основного общего образования

**естественнонаучной и технологической
направленностей с использованием оборудования
центра**



для учащихся 7-9 классов

Срок реализации: 2022 - 2023 учебный год

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО
на заседании МО учителей естественно-
математического цикла
Рук. МО Козлова С. В.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Байрацкая А.Е.

« 26 » августа 2022 г.

Протокол № 1 от « 26 » августа 2022 г.

г. Почеп 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ имени Карла Маркса» с учётом программ, включённых в её структуру, и соответствует учебному плану, календарному учебному графику и расписанию учебных занятий учреждения на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана в соответствии со

с

л

е

д

у

ю

щ

и

м

и

н

о

р

м

а

т

и

в

н

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897 (с изменениями и дополнениями);
3. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6);
4. Учебник А.В. Пёрышкин, «Физика 7 класс» - М.: «Дрофа», 2020 г;
5. Учебник А.В. Пёрышкин, «Физика 8 класс» - М.: «Дрофа», 2020 г;
6. Учебник А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник, «Физика 9 класс» - М.: «Дрофа», 2019 г;
7. Учебный план МБОУ «СОШ имени Карла Маркса» на 2022-2023 учебный год;
8. Календарный учебный график МБОУ «СОШ имени Карла Маркса» на 2022-2023 учебный год.

Программа по физике для 7-9 классов рассчитана на **68 часов** (2 часа в неделю, 34 учебные недели) в каждом классе. В 7 классе лабораторных работ – 11, контрольных работ – 4; в 8 классе лабораторных работ – 11, контрольных работ – 6; в 9 классе лабораторных работ – 9, контрольных работ – 5.

Планируемые результаты освоения курса физики в 7-9 классах

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

о В примерной программе по физике для 7-9 классов, составленной на основе *ф* федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к *р* результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

м

е

н

т

а

м

и

Личностными результатами обучения физике в 7-9 классах 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 7-9 классах 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 7-9 классах 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.

Содержание курса (7 класс)

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.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
 - владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

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.

Фронтальная лабораторная работа

2. Определение размеров малых тел.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;

- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

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. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение 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;
- владение 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; понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
 - владение 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;
 - умение 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;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 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.

Фронтальные лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение 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;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Работа и мощность. Энергия (12 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.

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;

- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Обобщающее повторение (6ч)

Содержание курса (8 класс)

Повторение (за курс 7 класса) (2ч)

Тепловые явления (12ч)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические процессы: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил, излучение, конвекция, теплопроводность;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, теплоёмкость вещества;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости веществ, количества теплоты при нагревании (охлаждении) вещества, при сгорании топлива;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Изменение агрегатных состояний вещества (11ч)

Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. 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.

Фронтальная лабораторная работа

3. Измерение относительной влажности воздуха

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические процессы: испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипения;
- умение измерять: температуру, влажность воздуха;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Электрические явления (27ч)

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. 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.

Фронтальные лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические процессы: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, взаимодействие электрически заряженных тел;
- умение измерять: силу тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электрический заряд;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца.

Электромагнитные явления (6ч)

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.

Фронтальные лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: магнитное поле Земли;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)

Световые явления (8ч)

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.

Фронтальные лабораторные работы

11. Получение изображения при помощи линзы.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические процессы: отражение, распространение и преломление света;
- умение измерять: фокусное расстояние, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы преломления, отражения, распространения света;
- понимание принципов действия приборов и устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании.

Обобщающее повторение (2ч)

Содержание курса (9 класс)

Законы взаимодействия и движения тел (23ч)

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического

движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчёта. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. (Искусственные спутники Земли.) Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук. (12ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания) Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. (Интерференция звука)

Фронтальные лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле (16 ч)

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. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. (Интерференция света) Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. (Спектрограф, спектроскоп) Типы оптических спектров. (Спектральный анализ) Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

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

Строение атома и атомного ядра (11ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета- распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных

электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (5ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Итоговая контрольная работа (1ч)

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека – всё по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

Информационно-коммуникативные средства:

1. Открытая физика 1.1 (CD).
2. Живая физика. Учебно-методический комплект (CD).
3. От плуга до лазера 2.0 (CD).
4. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (все предметы) (CD).
5. Виртуальные лабораторные работы по физике (7–9 кл.) (CD).
6. 1С: Школа. Физика. 7–11 кл. Библиотека наглядных пособий (CD).

Тематическое планирование (7 класс)

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов
Введение – 4 ч.			
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Физика – наука о природе. Наблюдения и опыты.		1
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.		1

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов
3	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	Линейка, мензурка, датчик температуры	1
4	Научные методы познания. Физика и мир, в котором мы живем.		1
Первоначальные сведения о строении вещества – 6 ч.			
5	Строение вещества. Молекулы	Компьютер, микроскоп	1
6	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	Линейка, микроскоп	1
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах		1
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул		1
9	Агрегатные состояния вещества		1
10	Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества»		1
Взаимодействие тел – 20 ч.			
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение		1
12	Скорость		1
13	Расчет пути и времени движения		1
14	Взаимодействие тел. Инерция		1
15	Масса тела		1
16	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Набор тел разной массы, электронные весы	1
17	Плотность вещества		1
18	Расчет массы и объема тела по его плотности		1
19	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»	Линейка, мензурка	1
20	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	Набор тел разной массы, электронные весы, линейка, мензурка	1
21	Сила. Сила тяжести		1
22	Сила упругости. Закон Гука.		1
23	Вес тела		1

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов
24	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела		1
25	Динамометр. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Динамометры, пружины, грузы	1
26	Сложение сил, действующих по одной прямой		1
27	Сила трения. Трение покоя, скольжения, качения. Трение в природе и технике		1
28	Решение задач на движение и взаимодействие. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	Механическая скамья, деревянный брусок, динамометр, набор грузов	1
29	Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие тел»		1
30	Решение задач. Анализ контрольной работы		1
Давление твердых тел, жидкостей и газов – 20 ч.			
31	Давление. Давление твердых тел		1
32	Давление газа	Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка	1
33	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля		1
34	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда		1
35	Решение задач на вычисление давления жидкости на дно и стенки сосуда		1
36	Сообщающиеся сосуды		1
37	Вес воздуха. Атмосферное давление		1
38	Измерение атмосферного давления. Барометр		1
39	Измерение давления. Манометры		1
40	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина		1
41	Архимедова сила		1
42	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы на погруженное в жидкость тело»	Динамометр, штатив, мензурка, груз цилиндрический из стали, груз	1

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов
		цилиндрический из алюминия, нить	
43	Плавание тел		1
44-45	Решение задач по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"		2
46	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Динамометр, штатив, мензурка, груз цилиндрический из специального пластика, соль, палочка для перемешивания, нить	1
47	Водный транспорт		1
48	Воздухоплавание		1
49	Решение задач по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"		1
50	Контрольная работа №2 по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"		1
Работа и мощность. Энергия – 12 ч.			
51	Механическая работа		1
52	Мощность		1
53	Простые механизмы. Условие равновесия рычага		1
54	Момент силы. Рычаги в технике, быту, природе		1
55	Блоки. "Золотое правило" механики	Подвижный и неподвижный блоки, штатив, грузы, динамометр, линейка	1
56	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Рычаг с креплениями для грузов, грузы, линейка, динамометр	1
57	Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия		1
58	Коэффициент полезного действия механизма		1
59	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Штатив, механическая скамья, брусок с крючком, динамометр, набор грузов по 100	1

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов
60	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой		1
61	Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"		1
62	Контрольная работа №3 по теме "Работа и мощность. Энергия"		1
Повторение изученного материала – 6 ч.			
63	Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества»		1
64	Повторение темы «Взаимодействие тел»		1
65	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		1
66	Повторение темы «Работа и мощность. Энергия»		1
67	Итоговая контрольная работа		1
68	Обобщающий урок по изученному материалу		1

Тематическое планирование (8 класс)

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов
Повторение изученного в 7 классе – 2 ч.			
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Агрегатные состояния вещества. Взаимодействие тел		1
2	Энергия, работа, мощность. Механические явления.		1
Тепловые явления – 12 ч.			
3	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	Лабораторный термометр, датчик температуры	1
4	Способы изменения внутренней энергии.	Демонстрация «Изменение внутренней энергии тела при	1

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов
		трени и ударе» :датчик температуры, две доски, две свинцовые пластинки, молоток	
5	Теплопроводность. Конвекция.		1
6	Излучение.		1
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.		1
8	Удельная теплоемкость. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.		1
9	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Датчик температуры, термометр, калориметр, мензурка, лабораторные стаканы, горячая и холодная вода	1
10	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	Датчик температуры, термометр, калориметр, мензурка, лабораторные стаканы, горячая и холодная вода, груз цилиндрический с крючком, электронные весы	1
11	Решение задач.		1
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.		1
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		1
14	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»		1
Изменение агрегатных состояний вещества – 11 ч.			
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.		1
16	Удельная теплота плавления.		1
17	Решение задач.		1
18	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	Демонстрация «Испарение спирта»: датчик температуры, пробирка, листочки	1

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов
		бумаги, резинки, разные спирты.	
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Демонстрация «Изучение процесса кипения воды»: датчик температуры, штатив, колба стеклянная, спиртовка, поваренная соль	1
20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха».	Датчик температуры, термометр, марля, сосуд с водой	1
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.		1
22	КПД теплового двигателя.		1
23	Решение задач.		1
24	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещ-ва»		1
25	Повторительно-обобщающий урок по темам «Тепловые явления», «Агрегатные состояния вещества»		1
Электрические явления – 27 ч.			
26	Электризация тел при соприкосновении Взаимодействие заряженных тел.		1
27	Электрическое поле. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электроскоп.		1
28	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.		1
29	Объяснение электрических явлений.		1
30	Электрический ток. Источники тока.		1
31	Контрольная работа за I полугодие.		1
32	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.		1
33	Действия электрического тока. Направление электрического тока.		1
34	Сила тока. Единицы силы тока.		1

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов
35	Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Датчик тока, амперметр двухпредельный, источник тока, комплект проводов, резисторы, ключ	1
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.		1
37	Вольтметр. Измерение напряжения. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Датчик напряжения, вольтметр двухпредельный, источник тока, комплект проводов, резисторы, ключ	1
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.		1
39	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	Демонстрация «исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения»: датчик тока, датчик напряжения, резистор, реостат, источник питания, комплект проводов, ключ.	1
40	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.		1
41	Реостаты. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	Датчик тока, реостат, источник питания, комплект проводов, ключ	1
42	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, источник тока, комплект проводов, резисторы, ключ	2
43	Последовательное соединение проводников.	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный,	1

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол- во часов
		вольтметр двухпредельный, источник тока, комплект проводов, резисторы, ключ	
44	Параллельное соединение проводников.	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, источник тока, комплект проводов, резисторы, ключ	1
45	Решение задач.		1
46	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»		1
47	Работа электрического тока. Мощность электрического тока.		1
48	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, источник тока, лампочка, комплект проводов, резисторы, ключ	1
49	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.		1
50	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.		1
51	Конденсатор.		1
52	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	Подвижный и неподвижный блоки, штатив, грузы, динамометр, линейка	1
Электромагнитные явления – 5 ч.			
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Демонстрация «Наблюдение магнитного поля вокруг	1

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол- во часов
		проводника с током»: датчик магнитного поля, два штатива, комплект проводов, источник тока, ключ	
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»		1
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Демонстрация «Наблюдение поля постоянного магнита»: датчик магнитного поля, постоянный магнит полосовой	1
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»		1
57	Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность постоянного тока. Электромагнитные явления»		1
Световые явления – 8 ч.			
58	Источники света. Распространение света.	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма	1
59	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром	1
60	Преломление света. Закон преломления света.	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания,	1

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол- во часов
		комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром	
61	Линзы. Оптическая сила линзы.		1
62	Изображения, даваемые линзой.		1
63	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания , комплект проводов, щелевая диафрагма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой, собирающая линза, рассеивающая линза, слайд «Модель предмета в рейторе»	1
64	Глаз и зрение.		1
65	Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»		1
Повторение изученного по курсу «Физика» - 3 ч.			
66	Повторение изученного материала по физике за курс 8 класса		1
67	Итоговая контрольная работа		1
68	Обобщающий урок по изученному материалу		1

Тематическое планирование (9 класс)

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол- во часов
Законы взаимодействия и движения тел – 23 ч.			
1	Вводный инструктаж по ТБ. Механика. Основная задача механики.		1
2	Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение.		1
3	Определение координаты движущегося тела.		1
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		1
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		1
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		1
7	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.		1
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости		
9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Штатив лабораторный, механическая скамья, брусок деревянный, электронный секундомер с датчиком, магнитоуправляемые	1

		герконовые датчики секундомера	
10	Относительность движения. Самостоятельная работа №1 (по материалу п.1-8)		1
11	Инерциальная система отсчёта. Первый закон Ньютона.		1
12	Второй закон Ньютона.		1
13	Третий закон Ньютона.		1
14	Свободное падение тел.		1
15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»		1
16	Закон всемирного тяготения.		1
17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		1
18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		1
19	Решение задач «Законы движения и взаимодействия тел»		1
20	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		1
21	Реактивное движение. Ракеты		1
22	Вывод закона сохранения механической энергии.		1
23	Контрольная работа №1 по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»		1
Механические колебания и волны. Звук – 12 ч.			
24	Колебательное движение. Свободные колебания.	Демонстрация «Колебания нитяного маятника и свободные колебания груза на пружине»: компьютер, датчик ускорения, экран с проектором для демонстрации графиков, штатив с крепежом, набор пружин разной жесткости, набор грузов по 100 г с крючком, легкая нерастяжимая нить, рулетка	1
25	Величины, характеризующие колебательное движение		1

26	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	Компьютер, датчик ускорения, штатив с крепежом, груз с крючком, нерастяжимая нить, рулетка	1
27	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.		1
28	Распространение колебаний в среде. Волны.		1
29	Длина волны. Скорость распространения волн		1
30	Источники звука. Звуковые колебания.	Демонстрация «Звуковые волны»: компьютер, приставка-осциллограф, экран с проектором, звуковой генератор, динамик низкочастотный на подставке, микрофон, камертон на резонаторном ящике	1
31	Контрольная работа за I полугодие.		1
32	Высота, тембр и громкость звука.		
33	Распространение звука. Звуковые волны.		1
34	Отражение звука. Звуковой резонанс		1
35	Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»		1
Электромагнитное поле – 16 ч.			
36	Магнитное поле.		1
37	Направление тока и направление линий его магнитного поля		1
38	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		1
39	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.		1
40	Явление электромагнитной индукции	Демонстрация «Явление электромагнитной индукции»: датчик напряжения, соленоид, постоянный полосовой магнит, трубка ПВХ, комплект проводов	1
41	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Датчик напряжения, соленоид, постоянный полосовой магнит, комплект проводов	1
42	Направление индукционного тока. Правило Ленца		1

43	Явление самоиндукции		1
44	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	Демонстрация «Измерение характеристик переменного тока»: двухканальная приставка осциллограф, звуковой генератор, набор проводов	1
45	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Самостоятельная работа №2 (по материалу п. 34-42)		1
46	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.		1
47	Принципы радиосвязи и телевидения		1
48	Электромагнитная природа света.		1
49	Преломление света. Физический смысл показателя преломления света. Дисперсия света. Цвета тел		1
50	Типы оптических спектров. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»		1
51	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Самостоятельная работа №3 по материалу (43-46, 48-50)		1
Строение атома и атомного ядра – 11 ч.			
52	Радиоактивность. Модели атомов.		1
53	Радиоактивные превращения атомных ядер		1
54	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром»		1
55	Открытие протона и нейтрона		1
56	Состав атомного ядра. Ядерные связи.		
57	Энергия связи. Дефект масс		1
58	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»		1
59	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.		1
60	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.		1
61	Термоядерная реакция Контрольная работа № 3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»		1

62	Решение задач. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома)		1
Строение и эволюция Вселенной – 4 ч.			
63	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.		1
64	Большие планеты солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.		1
65	Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд.		1
66	Строение и эволюция Вселенной.		1
Обобщающее повторение – 2 ч.			
67	Итоговая контрольная работа		1
68	Обобщающее повторение		1

Приложение

Тематическое планирование по физике 7 класс

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Модуль «Школьный урок»
1-4	Введение	4	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
5-10	Первоначальные сведения о строении вещества	6	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
11-30	Взаимодействие тел	20	Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

31-50	Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
51-62	Работа и мощность. Энергия	12	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
63-68	Обобщающее повторение	6	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.

Приложение

Тематическое планирование по физике 8 класс

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Модуль «Школьный урок»
1-2	Повторение курса физики 7 класса	2	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для

			чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
3-14	Тепловые явления	12	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
15-25	Изменение агрегатных состояний вещества	11	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
26-52	Электрические явления	27	Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
53-57	Электромагнитные явления	5	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
58-65	Световые явления	8	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления

			собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
66-68	Обобщающее повторение	3	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.

Приложение

Тематическое планирование по физике 9 класс

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Модуль «Школьный урок»
1-23	Законы взаимодействия и движения тел	23	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
24-35	Механические колебания и волны. Звук	12	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
36-51	Электромагнитное поле	16	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией,

			аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
52-62	Строение атома и атомного ядра	11	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
63-66	Строение и эволюция Вселенной	4	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
67-68	Обобщающее повторение	2	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.