



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 63с углубленным изучением отдельных предметов
имени Мельникова Н.И.» городского округа Самара
(МБОУ Школа № 63 г.о. Самара)

Программа рассмотрена на
заседании МО классных
руководителей
Протокол 1 от 29.08.2019
Председатель МО
 Русанова Н. В.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
 А.З.
Имангулова

«Утверждаю»
Приказ № _____ од от 30.08.2019
Директор МБОУ Школы № 63
 О.Ю. Цибарева



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности по
«Удивительный мир физики»**

**Автор-
составитель.
Название города,
год разработки**

Сафроновой «Примерные
программы по учебным
предметам физика 7- 9
классы» / М.
Просвещение, 2015г.

**Вид
программы**

модифицированная

**Направление
деятельности**

Общеинтеллектуальное,
духовно – нравственное,
социальное , спортивно-
оздоровительное,
общекультурное

**Возраст детей,
на которых
рассчитана
программа**

7-9 класс

**Срок
реализации
программы**

3 года

**Ф.И.О. составителя программы
в МБОУ Школа № 63 г.о. Самара,
должность**

Клещева И. Я, учитель физики

Самара 2019

1. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности « Удивительный мир физики» составлена на основе:

-примерной программы внеурочных занятий под редакцией И.А. Сафроновой «Примерные программы по учебным предметам физика 7- 9 классы» / М. Просвещение, 2015г.

-авторской программы Т. А. Тришкина «Физика своими руками»/ Республика Татарстан: 2015 г.

Кружок « Удивительный мир физики » является одним из важных элементов структуры средней общеобразовательной школы наряду с другими школьными кружками. Он способствует развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности, является важным средством реализации концептуальных направлений сформулированных и развитых в программных документах школьного образования: «Национальной доктрине образования в Российской Федерации на 2006-2025 гг.

1.Актуальность программы:

Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию метапредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

1.1 Цели: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

1.2 Задачи:

1.2.1Образовательные: развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники.

1.2.2Воспитательные: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

1.2.3Развивающие: развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы.

1.3 Формируемые УУД

Личностные УУД

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- понимание важности познания природы,
- понимание необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- уважение к творцам науки и техники;
- отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий;
- гуманизация личности подростка: формирование качеств, которые общество хотело бы видеть у выпускников основной школы, и которые помогут ему жить в мире с собой и другими, руководствоваться нравственным отношением к собственной жизни и жизни других людей.

Регулятивные УУД

- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (модель, прибор, отчет, сообщение, графики, презентация, реферат);

Коммуникативные УУД

- готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного

взаимодействия в школе и социальном окружении и др.;

-умение задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения;

-умение принимать участие в дискуссиях;

-владение вербальными и невербальными средствами общения;

-планирование общих способов работы;

-развитие навыков монологической и диалогической речи,

-умение аргументировать свою позицию, сохраняя симпатию к оппонентам;

Познавательные УУД

-использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;

-выработка умений изучать и систематизировать информацию из различных источников, раскрывая её

познавательную ценность;

-готовность самостоятельно формулировать определение понятий;

-выбирать основания и критерии для сравнения объектов, классифицировать объекты;

-выработка 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;

-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;

2 . Содержание материала

Программа 7 класса включает следующие разделы:

1. Основы эксперимента.

2. Первоначальные сведения о строении вещества.

3. Тепловые явления.

4. Механика.

5. Давление.

6. Занимательная оптика.

7. Электрические явления.

8. Разное.

Программа 8 класса включает следующие разделы:

1. Основы эксперимента.

2. Первоначальные сведения о строении вещества.

3. Тепловые явления.
4. Электрические явления.
5. Электромагнитные явления.
6. Оптические явления.
7. Разное.

Программа 9 класса включает следующие разделы:

1. Лабораторный практикум.
2. Разное

Программа « Удивительный мир физики» рассчитана на 1 год занятий, объемом в 34 часа, 1 час в неделю в 7 и 8 классах, объёмом в 17 часов, 0.5 часа в неделю в 9 классе.

Класс	Количество часов	Аудиторные
7 класс	34 часа	30 часов
8 класс	34 часа	30 часов
9 класс	17 часов	17 часов

Комплекс используемых приемов и методов зависит от возраста школьников, уровня подготовки, а также целей и задач данного курса. Программа позволяют сочетать занятия в классе с экскурсионной работой, самостоятельной работой учащихся по подготовке опытов, сообщений, проектов, презентаций.

В ходе познавательной работы можно выделить три уровня:

- получение учащимися готовых знаний на уроках, в ходе прогулок и экскурсий;
- самостоятельное приобретение знаний на основе учебных пособий, публикаций, интернета;
- приобретение знаний в ходе экспериментов;
- изучение основ физики в ходе углубленного исследовательского поиска, создание и защита проектов, научно – исследовательских работ.

7 класс

1. Раздел 1. Основы эксперимента.

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших

измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества.

Раздел 3. Тепловые явления.

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Раздел 4. Механика

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция.

Раздел 5. Давление.

Давление. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Раздел 6. Занимательная оптика.

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Плоское зеркало. Линза.

Оптические приборы.

Раздел 7. Электрические явления.

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений

Раздел 8. Разное.

Связь физики с историей, литературой, экологией, географией. Экскурсии по паркам, в музей пожарной части, по школе. Наблюдение и изучение экспонатов и экскурсионных объектов. Представление приборов, сделанных своими руками и защита проектов по профессии родных.

8 класс

1. Раздел 1. Основы эксперимента.

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Явление смачивания. Поверхностное натяжение.

Раздел 3. Тепловые явления.

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Агрегатные состояния. Плавление. Парообразование. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Раздел 4. Электрические явления.

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока. Электронагревательные приборы.

Раздел 5. Электромагнитные явления.

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле

земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Измерительные приборы.

Раздел 6. Оптические явления.

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Раздел 7. Разное.

Связь физики с историей, литературой, экологией, географией. Экскурсии по паркам, в музей космонавтики, по школе. Наблюдение и изучение экспонатов и экскурсионных объектов. Представление приборов, сделанных своими руками.

9 класс

1. Раздел 1. Лабораторный практикум.

2. Раздел 2. Разное

3. Тематическое планирование (см. приложение 1,2,3)

4. Ожидаемые результаты реализации программы

Результаты изучения рабочей программы внеурочной деятельности «Удивительный мир физики» для учащихся 7 и 8 классов: распределяются по двум уровням.

1. Результаты первого уровня (приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни): приобретение школьниками знаний и навыков проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели постановки эксперимента, выполнять работы исследовательского характера через игры, конкурсы, решение различных задач.

2. Результаты второго уровня (приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия): приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия в получении навыка работы с различными источниками информации; посещения культурно-образовательных учреждений, сбора и обработки полученной информации, воспитание убежденности в возможности познания законов природы, необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению другого при обсуждении проблем естественнонаучного содержания, чувства ответственности за экологическую обстановку в природе.

Результаты изучения рабочей программы внеурочной деятельности «Лабораторный практикум» для учащихся 9 классов.

по завершению курса «Лабораторный практикум по физике» выпускник должен знать и понимать:

- смысл физических понятий: физическое явление, гипотеза, физический закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения физическая величина, модель, принцип, постулат, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитная волна, квант, дефект массы, энергия связи, радиоактивность;

- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы, перемещение, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

- смысл физических законов, принципов, постулатов: законов Паскаля, Архимеда, законов динамики Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, термодинамики, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, электромагнитной индукции, прямолинейного распространения света, отражения света, фотоэффекта, принципы суперпозиции и относительности, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

- Уметь описывать и объяснять:

физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

результаты экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
- приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- измерять: расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу

и мощность электрического тока; скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

- применять полученные знания для решения физических задач;
- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Таким образом, по завершению работы курса выпускник должен обладать необходимыми навыками для успешного прохождения итоговой аттестации по физике в форме ОГЭ и получении результатов в соответствии со своими поставленными целями.

Текущий контроль уровня реализации поставленных задач будет проводиться в форме тренировочных работ, результаты которых анализируются по степени выполнения различных видов заданий в соответствии со спецификацией всеми учащимися, а также результаты каждого школьника анализируются в динамике, выявляются пробелы и затруднения лично каждого участника тестирования.

5. Материально- техническое обеспечение:

- Используемая литература и интернет - ресурсы

1. Л. Гальперштейн. Забавная физика. М.: «Детская литература», 1995 г.
2. В. М. Дудков, Исторические обзоры в курсе физики средней школы, М.: «Просвещение», 1983 г.
3. А. Н. Майоров, Физика для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке. Ярославль «Академия развития», «Академия, К», 1999 г.
4. В. И. Селезнев. Увлекательная физика. М.: «Новая школа», 1997 г.
5. И. А. Семке, Нестандартные задачи по физике для классов естественно-научного профиля, Ярославль «Академия развития», 2007.

6. С. В. Тихомирова, физика в пословицах и поговорках, стихах и прозе, сказках и анекдотах. Пособие для учителя. М.: «Новая школа», 2002 г.
7. Журнал «Физика в школе»
8. «Активная физика» - <http://www.cacedu.unibel.by/partner/bspu/> .
9. «Физика для всех» - <http://physica-vsem.narod.ru/>.
10. «Физика: электронная коллекция опытов» - <http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>.
11. «Коллекция образовательных ресурсов для школы» - <http://school-collection.edu.ru/>.
12. "Классная физика" - <http://class-fizika.narod.ru/> .
13. "Открытая Физика" - <http://college.ru/physics/> .
14. «Кирилл и Мефодий» - <http://vip.km.ru/vschool/>.
15. "Физика.ru" - <http://www.fizika.ru/index.htm>.

- необходимые ТСО

Мультимедийное оборудование:

интерактивная доска, ноутбук, диски с обучающим материалом.

Приложение 1.

Тематическое планирование
« Удивительный мир физики» 7 класс

занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Элементы содержания занятия	Виды учебной деятельности	Планируемые результаты (личностные и метапредметные), характеристика деятельности учащихся			
					Личностные УУД	Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
		Раздел 1. Основы эксперимента.						
1.	Давайте удивляться чудесам или физика вокруг нас.	1	Инструктаж по технике безопасности. Основы эксперимента. Наблюдения и опыты. Забавные опыты на равновесие.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные в предыдущих классах. Формулировка цели эксперимента, опыта.	Выражение положительного отношения к процессу познания.	Умение применять ранее полученные знания для решения новых познавательных задач. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наблюдения, эксперимент, природа): выбирают основания и критерии для сравнения объектов; умеют классифицировать объекты.	Позитивно относятся к процессу общения; умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.
2	Решение качественных задач по теме	1	Механические, тепловые, электрические,	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные в	Убежденность в возможности познания	Составляют план и определяют	Выделяют формальную	

	физические явления.		магнитные, оптические, атомные явления.	предыдущих классах.	природы.	последовательность действий.	структуру задачи, выражают структуру задачи разными средствами.	
3.	Физическая лаборатория	1	Физические приборы: рулетка, секундомер, измерительный цилиндр, термометр, весы и др.	Практическая работа. Определяют цену деления физического прибора, записывают результат измерения с учетом погрешности	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Сличают способы и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения от эталона, вносят коррективы в способ своих действий.	Выделяют формальную структуру задачи, объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Работают в группе
4.	Экспериментальные задачи на измерение физических величин.	1	Измеряют длину, ширину, высоту и находят объемы тел правильной формы при помощи линейки.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные в предыдущих классах. Практическая работа	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Составляют план и определяют последовательность действий.	Выделяют формальную структуру задачи, выражают структуру задачи разными средствами.	

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

5.	Физика на кухне. Что такое поверхностное натяжение? Пробка, которая не всплывает.	1	Поверхностное натяжение. Капилляры. Явление смачивания. Опыты со спичками. Опыты с иголками.	Занятие-исследование. Объясняют почему водомерка может бегать по воде; почему вода поднимается вверх по капиллярам, роль моющих средств.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной	Выбирают знаково-символические средства для построения модели, выделяют обобщенный	Строят понятные для партнера высказывания; обосновывают и доказывают свою точку
----	---	---	--	--	--	--	--	---

						задачи	смысл наблюдаемых явлений	зрения; планируют общие способы работы
6.	Секреты мыльных пузырей. Пузыри и мыльные пленки.	1	Поверхностное натяжение. Пузыри на подставке, пузырь в пузыре.	Занятие- наблюдение и объяснение занимательных опытов.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

Раздел 3. Тепловые явления.

7.	Физика на кухне за чашкой чая. А что если нагреть? Способы теплопередачи.	1	Теплопроводность - один из видов теплопередачи. Передача тепла от одной части твёрдого тела к другой. Теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее. Занятие- исследование.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий, выбирают основания и критерии для сравнения объектов	Умение слушать и высказывать свое мнение
8.	Что такое тяга? Почему она нужна?	1	Конвекция в газах.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее. Занятие- исследование	Выражение положительного отношения к процессу	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко	Уметь работать с разнообразными дополнительны	Уметь аргументировать собственную точку зрения.

				познания	выполняют требования познавательной задачи	ми источниками знаний	
--	--	--	--	----------	--	-----------------------	--

Раздел 4. Механика

9.	Почему не упали шахматы? Опыты с монетами.	1	Инерция. Проявления инерции в быту и технике. Решение задач	Занятие-исследование. Объясняют явление инерции, приводят примеры, находят связь между взаимодействием тел и скоростью их движения.	Убежденность в возможности познания природы.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выделяют и формулируют проблему, заменяют термины определения	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
10.	Гроза старинных крепостей. Физика и история.	1	Инерция. Проявления инерции в технике в прошлом и настоящем.	Практическая работа. Простейшая модель катапульты.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Выдвигают и проверяют гипотезу.	Умеют работать с разнообразными дополнительными источниками знаний	Умеют аргументировать собственную точку зрения.
11.	Опыты в школьном дворе. Когда сворачивают в сторону? А ты знаешь о центробежной силе?	1	Опыты во дворе. Проявление инерции при вращении. Зонтик и сепаратор.	Занятие-исследование. Объясняют почему вода выливается вверх при вращении, связывают с явлением инерции.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи.	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
12.	Почему летит	1	Взаимодействие тел.	Беседа с опорой на знания	Выражение	Выдвигают и	Строят	Выражение

	ракета?		учащихся, полученные на предыдущем занятии. Формулировка цели эксперимента	положительного отношения к процессу познания	проверяют гипотезу.	логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи.	положительного отношения к процессу познания	
13.	Волны на поверхности воды.	1	Механические волны. Волны при помощи ленты. Волны на воде.	Беседа с опорой на знания учащихся.	Выражение положительного отношения к процессу познания.	Выдвигают и проверяют гипотезу.	Уметь систематизировать полученную информацию, делать краткий конспект в тетради	Умение воспринимать и обсуждать полученную информацию, задавать вопросы

Раздел 5. Давление.

14.	Твердое и мягкое.	1	Давление твердых тел. Вычисление давления в случае действия одной и нескольких сил	Практическая работа. Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения давления, предлагают способы изменения давления	Выражение положительного отношения к процессу познания	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выделяют и формулируют проблему; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы из проверки	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
15.	Мы живем на дне океана. Почему муха ходит по потолку, по стене?	1	Строение атмосферы. Явления, доказывающие существование атмосферного давления. Три опыта со стаканом.	Объясняют устройство и принцип действия мыльниц, опытов связанных с атмосферным давлением.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Составляют план и определяют последовательность действий	Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров, опытов, выделяют	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической

						объекты и процессы с точки зрения целого и частей	или иной деятельности	
16.	О воде и трубах.	1	Сообщающиеся сосуды. Однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Шлюзы. Системы водоснабжения	Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия	Убеденность в возможности познания природы	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
17.	Умелые ручки. Мои фонтаны.	1	Сообщающиеся сосуды. Однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Фонтаны	Объясняют принцип работы созданных фонтанов.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Осуществляют взаимодействие с учителем и одноклассниками
18.	О плавающих и тонущих	1	Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	Опытным путем обнаруживать выталкивающую силу, рассчитывать выталкивающую силу по результатам эксперимента	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания; выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией

19.	Физика у водоема.	1	Урок- экскурсия.	Объясняют: Почему при ветре холоднее? Как образуется дождь? Почему вода гасит огонь? Если бы не было трения?	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Анализируют наблюдаемые явления, выявляют причинно – следственные связи, обобщают и делают выводы.	Осуществляют взаимодействие в группе для решения познавательных задач
20.	Викторина «Физика вокруг нас».	1	Викторина в форме игры « Что? Где? Когда?	Викторина в форме игры « Что? Где? Когда?	Выражение положительного отношения к процессу познания	Применение изученного материала в рамках учебного процесса.	Практическое применение в работе знаний по физике.	

Раздел 6. Занимательная оптика.

21.	Сломанная ложка. Занимательные опыты в стране кривых зеркал.	1	Отражение. Преломление. Занимательные опыты.	Занятие- наблюдение и объяснение занимательных опытов.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Применение изученного материала в рамках учебного процесса	Практическое применение в работе знаний по физике	
22.	Радуга и миражи.	1	Оптика в жизни человека. Когда не работают законы?	Занятие- наблюдение и объяснение занимательных опытов.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Применение изученного материала в рамках учебного процесса	Практическое применение в работе знаний по физике	
23.	Зрительные иллюзии. Страна - наоборот.	1	Получение изображения предмета в плоском зеркале. Обратимость световых лучей.	Занятие- наблюдение и объяснение занимательных опытов.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Применение изученного материала в рамках учебного процесса	Практическое применение в работе знаний по физике	

Раздел 7. Электрические явления.

24.	Где живет электричество? Кошки, искры и молнии. Молния на столе.	1	Электрические явления. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Виды зарядов.	Занятие-беседа	Сформировать уважительное отношение к процессу познания.	Самостоятельно работать над выполнением поставленных учебных задач	Уметь применять полученные знания на практике	Совершенствовать культуру речи
25.	Приборы моими руками	1	Изготовление гальванических элементов, очиститель воды, ареометр.	Объясняют принцип работы созданных приборов.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	
Раздел 8. Разное.								
26.	Водяное отопление в школе.	1	Экскурсия по школе.	Урок- экскурсия «Применение сообщающихся сосудов и водяных насосов	Сформировать уважительное отношение к процессу познания.	Организация учебной деятельности в ходе экскурсии	Углубление знаний по физике	Умение задавать вопросы, подводить итоги
27-28.	Путешествие на машине времени	2	Физическая игра. Переходя от одной эпохи к другой, встречаемся с разными выдающимися учеными и	Занятие-беседа.	Сформировать уважительное отношение к процессу познания.	Организация учебной деятельности в ходе игры	Углубление знаний по физике	

			изобретателями, связанными с физикой.					
29-30	Экскурсия в пожарную часть.	2	Посещение музея пожарной части.	Урок- экскурсия «Применение сообщающихся сосудов и водяных насосов»	Сформировать уважительное отношение к истории и культуре родного города,	Организация учебной деятельности в ходе экскурсии	Углубление знаний по физике	Умение задавать вопросы, подводить итоги
31.	Пословица недаром молвится. Физика в пословицах, поговорках, сказках, легендах, мифах.	1	Урок-путешествие в сказку	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные на предыдущих занятиях	Сформировать уважительное отношение к процессу познания.	Организация учебной деятельности в ходе игры	Умение выявлять причинно – следственные связи, анализировать материал, делать выводы	Уметь взаимодействовать в группе для решения познавательных задач
32.	Дорога в космос	1	Невесомость, искусственные спутники Земли, первый космонавт Земли. Физические опыты: невесомый кирпич, невесомая вода, как быстрее всего уменьшить свой вес?	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные на предыдущих занятиях	Сформировать уважительное отношение к процессу познания.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи	
33.	Защита творческих проектов	1	Рефераты, презентации, приборы, сделанные ребятами в течение года.	Применяют полученные знания, объясняют свои достижения.	Постановка цели, поиск разных источников информации, умение выдвигать и проверять гипотезу	Формирование навыков исследовательской работы	Формирование навыков исследовательской работы	Сформировать навык выступления перед аудиторией, отвечать на вопросы

34.	Физика в профессии моих родных.	1	Физика в профессии инженера, врача, строителя, геолога, агронома и ...	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные на предыдущих занятиях	Убежденность в возможности познания, того что нас окружает.	Применение изученного материала в рамках учебного процесса	Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи	Выступление с сообщениями о профессии своих родственников.
Итого:34часа								

Приложение 2

Тематическое планирование «Удивительный мир физики» 8 класс

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Элементы содержания занятия	Виды учебной деятельности	Планируемые результаты (личностные и регулятивные, познавательные), характеристика деятельности учащихся		
					Личностные УУД	Регулятивные УУД	Познавательные УУД

Раздел 1. Основы эксперимента.

1.	Физика – наука экспериментальная.	1	Инструктаж по технике безопасности. Основы эксперимента. Наблюдения и опыты. Забавные	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные в предыдущих классах. Формулировка	Выражение положительного отношения к процессу познания.	Умение применять ранее полученные знания для решения новых	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наблюдения, эксперимент, природа):
----	-----------------------------------	---	---	---	---	--	--

			опыты по электричеству.	цели эксперимента, опыта.		познавательных задач. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	выбирают основания и критерии для сравнения объектов; умеют классифицировать объекты.
2	Решение расчетных задач по теме движение и взаимодействие тел.	1	Повторение пройденного в 7 классе, подготовка к школьной олимпиаде.	Определяют пройденный путь и скорость по графику зависимости пути от времени.	Убежденность в возможности познания природы.	Составляют план и определяют последовательность действий.	Выделяют формальную структуру задачи, выражают структуру задачи разными средствами.
3.	Работа с приборами.	1	Физические приборы: рулетка, секундомер, измерительный цилиндр, термометр, амперметр, вольтметр.	Практическая работа. Определяют цену деления физического прибора, записывают результат измерения с учетом погрешности	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Сличают способы и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения от эталона, вносят коррективы в способ своих действий.	Выделяют формальную структуру задачи, объекты и процессы с точки зрения целого и частей
4.	Экспериментальные задачи на измерение физических величин.	1	Измеряют объемы тел неправильной	Беседа с опорой на знания учащихся,	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	Составляют план и определяют последовательно	Выделяют формальную структуру задачи, выражают структуру

			формы при помощи линейки.	полученные в предыдущих классах. Практическая работа.	умений	сть действий.	задачи разными средствами.
--	--	--	---------------------------	---	--------	---------------	----------------------------

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

5.	Откуда все взялось? Земля, вода, воздух, огонь. От опытных фактов - к научной гипотезе.	1	Атомное строение вещества, промежутки между молекулами, тепловое движение атомов и молекул.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные в предыдущих классах. Занятие-исследование.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Выражают смысл ситуации различными средствами.	Строят понятные для партнера высказывания; обосновывают и доказывают свою точку зрения; планируют общие способы работы
6.	Решение задач повышенной сложности.	1	Повторение пройденного в 7 классе, подготовка к школьной олимпиаде.	Решают задачи на расчет давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда.	Оценивают свою учебную деятельность.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно- следственные связи.	
7.	Капиллярные явления. Есть ли у воды кожа?	1	Капилляры. Смачивание и несмачивание. Поверхностное натяжение.	Занятие-наблюдение и объяснение занимательных опытов.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Умеют полно и точно выразить свои мысли в

					выполняют требования познавательной задачи		соответствии с задачами и условиями коммуникации
--	--	--	--	--	--	--	--

Раздел 3. Тепловые явления.

8.	Тепловые фантазии. Источники тепла.	1	Примеры тепловых явлений. Температура. Тепловое равновесие.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее. Занятие-исследование.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий, выбирают основания и критерии для сравнения объектов.	Умение слушать и высказывать свое мнение
9.	Тепловое расширение. Тепло работает.	1	Строение вещества. Промежутки между молекулами.	Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще	Уметь работать с разнообразными дополнительными источниками знаний	Уметь аргументировать собственную точку зрения.

						неизвестно.		
10.	Физика за чашкой чая. А что если нагреть? Способы теплопередачи.	1	Теплопроводность, конвекция, излучение.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее. Занятие-исследование.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий и выбирают основания и критерии для сравнения.	
11.	Кипение воды в бумажной коробке, бумажная змейка.	1	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция в воздухе.	Наблюдают и объясняют опыты.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий и выбирают основания и критерии для сравнения	
12.	Задачи на расчет количества теплоты.	1	Формулы для расчета количества теплоты при нагревании,	Применяют полученные знания к решению задач.	Оценивают свою учебную деятельность.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Строят логические цепи рассуждений, устанавливают	

			плавлении, парообразовании.				причинно-следственные связи .	
13.	Живые барометры.	1.	Влажность воздуха. Точка росы. Гигрометр.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные на уроках биологии.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий и выбирают основания и критерии для сравнения.	
14.	Викторина. «Тепловые явления»	1	Виды теплопередачи, агрегатные состояния вещества, количество теплоты.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее.	Оценивают свою учебную деятельность.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Анализируют, обобщают и делают выводы.	

Раздел 4. Электрические явления

15.	Где живет электричество? Молния на столе. Электричество притягивает. Огни святого «Эльма».	1	Электрические явления. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Виды зарядов.	Занятие-наблюдение и объяснение занимательных опытов. Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают	
16.	Электрические явления в сказках	1	Электрические явления.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее	Выражение положительного отношения к процессу познания	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Умеют работать с разнообразными дополнительными источниками знаний	
17.	Первая электрическая батарея.	1	Источники электрического тока.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее.	Убежденность в возможности познания природы.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Умеют работать с разнообразными дополнительными источниками знаний	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
18.	Приборы моими руками	1	Изготовление гальванического элемента из	Практическая работа.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Выдвигают и проверяют гипотезу.	Анализируют наблюдаемые явления,	Умеют аргументировать собственную

			овощей или фруктов.				обобщают и делают	точку зрения.
19.	Магические фокусы, основанные на физических закономерностях	1	Электрические явления. Электризация.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее.	Убежденность в возможности познания природы	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают	
20.	Нобелевские лауреаты в области электричества	1	Историческая справка.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее	Выражение положительного отношения к процессу познания	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Умеют работать с разнообразными дополнительными источниками знаний	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
21.	Викторина на знание электрических явлений.	1	Электрические явления. Действие электрического тока. Электрические приборы.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее.	Оценивают свою учебную деятельность.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи.	Выражение положительного отношения к процессу познания
22.	Решение качественных и экспериментальных	1	Реостаты различных конструкций.	Применяют полученные знания к	Оценивают свою учебную деятельность.	Сличают свой способ действия с	Строят логические цепи рассуждений,	Умение воспринимать и обсуждать

	задач по электричеству.			решению задач		эталон	устанавливают причинно-следственные связи	полученную информацию, « задавать вопросы
23.	Решение расчетных задач по электричеству.	1	Законы последовательного и параллельного соединения проводников.	Применяют полученные знания к решению задач	Оценивают свою учебную деятельность.	Сличают свой способ действия с эталоном	Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи	

Раздел 5. Электромагнитные явления.

24.	Ожившие железки. Иголki дыбом. Магнитная «инфекция»	1	Магнитное поле. Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выделяют и формулируют проблему; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы из проверки	
25.	Магнитные поля в Солнечной системе. Почему магнит есть магнит?	1	Магнитное поле Земли и других планет. Роль магнитных поле в жизни человека.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Умеют работать с разнообразными дополнительными источниками знаний.	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности

26.	Решение качественных и экспериментальных задач на магнетизм.	1	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электрических приборов.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее.	Убежденность в возможности познания природы	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
-----	--	---	--	---	---	--	--	---

Раздел 6. Оптические явления.

27.	Занимательные опыты в стране наоборот. Свет мой зеркальце скажи.	1	Отражение. Преломление. Занимательные опыты.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее	Выражение положительного отношения к процессу познания	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Выделяют и формулируют проблему; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы из проверки ,	
28.	Опыты с лучами (пойманные лучи и лучи с сюрпризами)	1	Получение изображения предмета в плоском зеркале. Обратимость световых лучей.	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее	Выражение положительного отношения к процессу познания	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Выделяют и формулируют проблему; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы из проверки	

29.	Зрительные иллюзии. Глаза братьев наших меньших.	1	Оптика в жизни человека.	Занятие-исследование. Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее. Занятие-исследование.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Умеют работать с разнообразными дополнительными источниками знаний.	
30.	Приборы моими руками	1	Изготовление перископа. Сложные линзы. Поляризация.	Практическая работа.	Выражение положительного отношения к процессу познания	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Умеют работать с разнообразными дополнительными источниками знаний	
Раздел 7. Разное.								
31.	Физика в природе.	1	Урок- экскурсия.	Объясняют: Почему при ветре холоднее? Как образуется снег? Почему вода гасит огонь? Если бы не было трения? Почему возникает радуга?	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Анализируют наблюдаемые явления, выявляют причинно – следственные связи, обобщают и делают выводы.	
32.	Экскурсия по школе. «Физика вокруг нас»	1	Виды теплопередачи. Электрические	Беседа с опорой на знания учащихся, полученные ранее	Оценивают свою учебную деятельность	Ставят учебную задачу на основе	Строят логические цепи	Умение задавать вопросы,

			явления. Оптические явления.			соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно.	рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи.	подводить итоги
33-34.	Экскурсия в музей космонавтики.	2	Физические явления в жизни.	Занятие- исследование.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи.	Умение задавать вопросы, подводить итоги
Итого:34часа								

Приложение 3

Тематическое планирование «Лабораторный эксперимент» 9 класс

№ занятия	Тема занятия	Краткое содержание	Количество часов
1	Вводное занятие	Цель и задачи курса. Государственная итоговая аттестация, её цели, процедура проведения. Демонстрационные варианты КИМ ОГЭ по физике. Структура тестов ОГЭ по физике. Кодификатор элементов содержания и требования к уровню подготовки выпускников для ОГЭ по физике. Спецификация.	0.5ч
2	Систематизация теоретического материала по теме «Динамика»	<i>Систематизация теоретического материала:</i> Динамика. Сила. Принцип суперпозиции сил. Силы в механике: сила тяжести, сила упругости, сила трения. Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость.	0.5ч
3-4	Лабораторная работа	Этапы решения задач по физике. Требования к оформлению работы. Лабораторная работа «Измерение коэффициента трения скольжения между кареткой и поверхностью рейки».	1ч
5-6	Лабораторная работа	Лабораторная работа «Измерение работы силы трения скольжения при движении каретки с грузами по поверхности рейки на расстоянии в 40 см.».	1ч
7-8	Лабораторная работа	Этапы решения задач по физике. Требования к оформлению работы. Лабораторная работа «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени растяжения пружины».	1ч
9-10	Лабораторная работа	Лабораторная работа «Определение жесткости пружины, используя 1, 2, 3 груза»	1ч
11-12	Систематизация теоретического материала по теме «Статика. Простые механизмы».	<i>Систематизация теоретического материала:</i> Простые механизмы. Рычаг. Момент силы. КПД механизма. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.	1ч
13-14	Лабораторная работа	Лабораторная работа «Определение момента силы, которую необходимо приложить к концу рычага, чтобы он оставался в равновесии в горизонтальном положении».	1ч

15-16	Систематизация теоретического материала по теме «Молекулярная физика».	<p><i>Систематизация теоретического материала:</i></p> <p>Масса тела. Объем. Плотность тела. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел.</p> <p>Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.</p>	1ч
17-18	Лабораторная работа	Лабораторная работа «Измерить плотность материала, из которого изготовлен цилиндр №1, №2.»	1ч
19-20	Систематизация теоретического материала по теме «Законы постоянного тока»	<p><i>Систематизация теоретического материала:</i> а. Электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока.</p> <p>Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.</p>	1ч
21-22	Лабораторная работа	Лабораторная работа « Определение электрического сопротивления резистора R1, R2»	1ч
23	Лабораторная работа	Лабораторная работа « Определение мощности, выделяемой на резисторе электрического сопротивления»	1ч
24	Лабораторная работа	Лабораторная работа « Определение работы тока»	1ч

25-26	Лабораторная работа	Лабораторная работа «Измерение напряжения на участке цепи, состоящем из двух последовательно соединенных резисторов»	1ч
27-28	Лабораторная работа	Лабораторная работа «Измерение напряжения на участке цепи, состоящем из двух параллельно соединенных резисторов»	1ч
29-30	Решение задач части 1,2 по теме «Законы постоянного тока».	Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала. Решение задач разной сложности	1ч
31-32	Систематизация теоретического материала по теме «Механические колебания и волны». Лабораторная работа.	<p><i>Систематизация теоретического материала:</i></p> <p>Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Длина волны. Звук. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.</p> <p>Лабораторная работа «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»</p>	1ч
33-34	Систематизация теоретического	<i>Систематизация теоретического материала.</i> Линзы. Оптическая сила линзы. Фокусное	

	материала по теме «Оптика» Лабораторная работа.	расстояние. Лабораторная работа «Определение оптической силы линзы »	1ч
--	--	--	-----------