

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа
пос. Черная Холуница
Омутнинского района Кировской области

Утверждено:

На педагогическом совете

Приказ №52 от 01.09.2022г.

И.о. директора МКОУ ООШ

пос. Черная Холуница

/Хрулева Н.С./



Рабочая программа кружка
«Занимательная физика»
для учащихся 8-х - 9-х классов

Учитель физики
Савиных Маргарита Ардальоновна

поселок Черная Холуница

2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего среднего (полного) общего образования», с изменениями, в ред. Приказа МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07.06.2017 № 506);
- Примерной программы основного общего образования по физике и авторской программы «Физика 7» / под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина – М.: Дрофа, 2017
- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ п.Черная Холуница Омутнинского района;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию (Приказ Министерства образования и науки РФ от 26.01.2017г № 15).
- Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**
 - Физика 7-9 класс. / Перышкин А. В, Гутник Е. М. – М.: Дрофа, 2008. (№ 1.2.4.1.6.2.Федерального перечня учебников)

Кружок «Физика в задачах» предназначен для учащихся 8-х – 9-х классов, которым предстоит сдать выпускной экзамен по окончании основной школы в форме ОГЭ и для тех школьников, которые хотят получить дополнительную подготовку по решению физических задач разной сложности курсу физики с 7 по 9 класс.

Необходимость разработки и внедрения программы кружка в образовательный процесс.

Как известно, физика – наука о наиболее общих и фундаментальных закономерностях, определяющих структуру и эволюцию материального мира. В последние годы высшие учебные заведения, сокращая количество бюджетных мест на специальности гуманитарной направленности, продолжают активно развивать образовательную сферу по подготовке инженеров и специалистов для промышленных предприятий и мелких производств. Подготовка конкурентно способных выпускников

нашей школы по физике и другим предметам в рамках универсального обучения является одной из главных задач Программы развития образовательного учреждения.

Актуальность данного курса обусловлена и тем, что каждый учитель, ученик, его родители и школа в целом заинтересованы в успехе на едином государственном экзамене. Одна из необходимых предпосылок этого успеха – умелая организация подготовки к данной форме итоговой аттестации.

Специфической особенностью преподавания физики в 7-9 классах нашего образовательного учреждения является тот факт, что в классах обучаются дети, для которых физика нужна на разном уровне. Учебный план ориентирован на универсальное обучение

Цель и задачи курса.

Цель курса – углубить и расширить знания и умения решать задачи по физике, позволяющие получить качественные результаты на ОГЭ. Другими словами цель курса можно определить как качественную подготовку учащихся к ОГЭ по физике.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд организационных, дидактических, образовательных задач.

Задачи:

- 1) создать организационные условия для успешной реализации программы кружка;
- 2) познакомить учащихся со структурой теста ОГЭ, кодификатором элементов содержания, спецификацией экзаменационной работы и подходами к оцениванию работы;
- 3) познакомить учащихся с процедурой проведения ОГЭ, правилами заполнения бланков и распределением времени на выполнение различных частей теста ОГЭ;
- 4) помочь в преодолении трудностей использования математических знаний при выполнении заданий теста ОГЭ по физике;
- 5) актуализировать знания по темам и разделам школьного курса, последовательно систематизировать ранее изученный теоретический материал;
- 6) сформировать умения решать задачи с выбором ответа, задачи со свободным ответом и задачи с подробным оформлением (последовательно по всем темам курса физики);
- 7) сформировать навыки выполнения тренировочных работ, содержание которых и оформление максимально приближены к процедуре ОГЭ;
- 8) научить оценивать собственные возможности школьников при выполнении заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности;
- 9) выработать у учащихся собственную стратегию выполнения экзаменационной работы;

10) развивать мотивацию для самостоятельной работы учащихся по выполнению тренировочных работ в домашних условиях;

11) развивать личностные качества школьников: ответственность, аккуратность, активность, потребность в саморазвитии.

Режим работы кружка.

Занятия кружка проводятся в кабинете физики 2 раза в неделю во внеурочное время (во второй половине дня) продолжительностью 2 академических часа с 10-минутным перерывом. При выполнении тренировочных тестов возможно увеличение времени работы кружка. Общее количество часов составляет 132 часа.

Прогнозируемые результаты обучения.

По завершению курса занятий кружка «Физика в задачах» 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, идеальный газ, 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, емкость, 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

Гаука, 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 объяснить

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 кружка выпускник должен обладать необходимыми навыками для успешного прохождения итоговой аттестации по физике в форме ЕГЭ 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.

Содержание программы

136 часов(4 часа в неделю)

I. Введение

II. Математический практикум, предшествующий решению задач по физике

Стандартный вид числа. Действия со степенями. Выражение неизвестной величины из формул. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Приближенные вычисления. Округление чисел. Действия с единицами измерений. Приставки к единицам измерения.

Действия с векторами. Решение прямоугольных треугольников. Теоремы Пифагора, синусов, косинусов. Площади фигур: прямоугольника, треугольника, трапеции, круга.

III. Формирование общих приёмов подготовки к ОГЭ в разделе «Механика»

Кинематика.

Систематизация теоретического материала. Кинематика. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Система отсчета. Скорость. Ускорение. Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом α к горизонту. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Твердое тело. Поступательное и вращательное движение твердого тела.

Решение задач части 1 по теме «Кинематика».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Кинематика».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Кинематика».

Контроль результатов повторения темы.

Динамика.

Систематизация теоретического материала. Динамика. Сила. Принцип суперпозиции сил. Масса. Плотность. Законы динамики. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Силы в механике: сила тяжести, сила упругости, сила трения. Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость. Давление.

Решение задач части 1 по теме «Динамика».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Динамика».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Динамика».

Контроль результатов повторения темы.

Статика.

Систематизация теоретического материала. Плечо. Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

Решение задач части 1 по теме «Статика».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Статика».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Статика».

Контроль результатов повторения темы.

Законы сохранения в механике.

Систематизация теоретического материала. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизма.

Решение задач части 1 по теме «Законы сохранения».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Законы сохранения».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Законы сохранения».

Контроль результатов повторения темы.

Контроль результатов повторения по разделу.

Выполнение теста, структура которого аналогична тесту ОГЭ, но содержание включает только раздел «Механика». Анализ результатов и допущенных типичных ошибок.

IV. Формирование общих приёмов подготовки к ОГЭ в разделе «Молекулярная физика и термодинамика»

Молекулярная физика.

Систематизация теоретического материала. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое движение. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Связь между давлением и средней кинетической энергией теплового движения молекул идеального газа. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Изменение агрегатных состояний вещества: испарение и конденсация, кипение жидкости, плавление и кристаллизация.

Решение задач части 1 по теме «Молекулярная физика».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Молекулярная физика».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Молекулярная физика».

Контроль результатов повторения темы.

Термодинамика.

Систематизация теоретического материала. Внутренняя энергия. Тепловое равновесие. Теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. КПД тепловой машины. Принципы действия тепловых машин. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Решение задач части 1 по теме «Термодинамика».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Термодинамика».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Термодинамика».

Контроль результатов повторения темы.

Контроль результатов повторения по разделу и уровня усвоения материала предыдущих разделов.

Выполнение теста, структура которого аналогична тесту ОГЭ, но содержание включает разделы «Механика. Молекулярная физика и термодинамика». Анализ результатов и допущенных типичных ошибок.

V. Формирование общих приёмов подготовки к ОГЭ в разделе «Электродинамика»

Электрическое поле.

Систематизация теоретического материала. Электризация тел. Два вида заряда. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Действие электрического поля на электрические заряды. Принцип суперпозиции электрических полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Решение задач части 1 по теме «Электрическое поле».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Электрическое поле».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Электрическое поле».

Контроль результатов повторения темы.

Контроль результатов уровня усвоения материала всех изученных разделов.

Выполнение теста, структура которого аналогична тесту ЕГЭ, но содержание включает разделы и темы «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электрическое поле». Анализ результатов и допущенных типичных ошибок.

Подведение итогов работы кружка в 10-м классе. Определение целей работы на следующий учебный год. Коррекция подходов к организации деятельности на занятиях кружка.

2-й год работы кружка

Вводное занятие (1 час в рамках раздела «Электродинамика»).

Краткое повторение, доведение информации и цели и задачах кружка. Единый государственный экзамен, его цели, процедура проведения. Демонстрационные варианты КИМ по физике. Структура тестов ОГЭ по физике. Кодификатор элементов содержания и требования к уровню подготовки выпускников для ОГЭ по физике. Спецификация. План работы кружка

Законы постоянного тока.

Систематизация теоретического материала. Электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной электрической цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Носители электрического заряда в различных средах. Полупроводники.

Решение задач части 1 по теме «Законы постоянного тока».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Законы постоянного тока».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Законы постоянного тока».

Контроль результатов повторения темы.

Магнитное поле. Электромагнитная индукция.

Систематизация теоретического материала. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Решение задач части 1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».

Контроль результатов повторения темы.

Контроль результатов уровня усвоения материала всех изученных разделов.

Выполнение теста, структура которого аналогична тесту ОГЭ, но содержание включает разделы и темы «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция». Анализ результатов и допущенных типичных ошибок.

Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания.

Систематизация теоретического материала. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Длина волны. Звук. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии. Свойства электромагнитных волн. Различные виды электромагнитных излучений и их применение. Принципы радиосвязи и телевидения.

Решение задач части 1 по теме «Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания».

Контроль результатов повторения темы.

Контроль результатов уровня усвоения материала всех изученных разделов.

Выполнение теста, структура которого аналогична тесту ЕГЭ, но содержание включает разделы «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика». Анализ результатов и допущенных типичных ошибок.

VI. Формирование общих приёмов подготовки к ОГЭ по теме «Физика и методы научного познания»

Систематизация теоретического материала. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Физические законы и теории, границы их применимости.

Решение задач части 1, 2 по теме «Физика и методы научного познания».

VII. Формирование общих приёмов подготовки к ОГЭ в разделе «Оптика. Основы СТО»

Оптика.

Систематизация теоретического материала. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Полное внутреннее отражение. Линза. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Волновые свойства света. Интерференция света. Дифракция света. Дисперсия света. Дифракционная решетка.

Решение задач части 1 по теме «Оптика».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Оптика».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Оптика».
Контроль результатов повторения темы.

Контроль результатов уровня усвоения материала всех изученных разделов.

Выполнение теста, структура которого аналогична тесту ОГЭ, но содержание включает разделы «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика. Оптика.». Анализ результатов и допущенных типичных ошибок.

VIII. Формирование общих приёмов подготовки к ОГЭ в разделе «Квантовая физика»

Корпускулярно-волновой дуализм.

Систематизация теоретического материала. Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.

Решение задач части 1 по теме «Корпускулярно-волновой дуализм».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Корпускулярно-волновой дуализм».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Корпускулярно-волновой дуализм».

Контроль результатов повторения темы.

Физика атома.

Систематизация теоретического материала. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Лазер.

Решение задач части 1 по теме «Физика атома».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Физика атома».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Физика атома».

Контроль результатов повторения темы.

Физика атомного ядра.

Систематизация теоретического материала. Радиоактивность. Альфа-, бета-, и гамма-излучения. Закон радиоактивного распада. Нуклонная модель ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Ядерные реакции. Цепные реакции деления ядер.

Решение задач части 1 по теме «Физика атомного ядра».

Решение задач части 2 с кратким ответом по теме «Физика атомного ядра».

Решение задач части 2 с развернутым решением по теме «Физика атомного ядра».

Контроль результатов повторения темы.

VIII. Контроль уровня подготовки учащихся к ОГЭ по физике

Календарно-тематический план

136 часов 8,9 класс

№ занятия	Тема занятия	Краткое содержание	Дата проведения план	Дата проведения факт
1-2	Вводное занятие	Комплектование группы. Цель и задачи кружка. На физике: от теории к задаче; на кружке: от задачи к теории. Сложность и трудность задач. Методы, подходы, алгоритмы решения задач. Типы задач в КИМах по физике. Основной государственный экзамен, его цели, процедура проведения. Демонстрационные варианты КИМ по физике. Структура тестов ОГЭ по физике. Кодификатор элементов содержания и требования к уровню подготовки выпускников для ОГЭ по физике. Спецификация. План работы кружка на этот учебный год.	2.09 2.09	
3-4	Алгебраические преобразования в физике.	Рационализация вычислений. Стандартный вид числа. Действия со степенями. Выражение неизвестной величины из формул. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Приближенные вычисления. Округление чисел. Действия с единицами измерений. Приставки к единицам измерения. Отработка навыков алгебраических преобразований величин.	8.09,8.09	
5-6	Использование геометрического материала при решении задач по физике.	Графические задачи. Действия с векторами. Решение прямоугольных треугольников. Теоремы Пифагора, синусов, косинусов. Площади фигур: прямоугольника, треугольника, трапеции, круга.	7.11,7.11	
7-8	Систематизация теоретического	Точка роста Этапы решения задач по физике. Требования к	13.11,13.11	

	материала по теме «Кинематика».	оформлению работы. Кинематика. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Скорость. Ускорение. Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Свободное падение. Баллистика. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.		
9-10	Решение задач «Кинематика».	Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа). Решение задач с выбором ответа разной сложности.	9.09,9.09	
11-12	Решение задач «Кинематика».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением).	15.09,15.09	
13-14	Решение задач «Кинематика».	Решение задач с выбором ответа, с кратким ответом и с развернутым ответом разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении.	16.09,16.09	
15-20	Контроль результатов и решение задач «Кинематика».	Выполнение комбинированного теста по теме «Кинематика».	22.09,22.09 23.09,23.09 29.09,29.09	
21-22	Систематизация теоретического материала по теме «Динамика».	Точка роста Анализ типичных ошибок при выполнении контрольного теста по теме «Кинематика», итоги выполнения. <i>Систематизация теоретического материала:</i> Динамика. Сила. Масса. Плотность. Законы динамики. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Силы в механике: сила тяжести, сила упругости, сила	30.09,30.09	

		трения. Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.		
23-24	Решение задач «Динамика».	Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа). Решение задач с выбором ответа разной сложности.	6.10,6.10	
25-26	Решение задач «Динамика».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 и 3 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).	7.10,7.10	
27-28	Контроль повторения темы «Динамика».	Выполнение комбинированного теста по теме «Кинематика. Динамика».	13.10,13.10	
29-30	Систематизация теоретического материала по теме «Статика».	Точка роста Анализ типичных ошибок при выполнении контрольного теста по теме «Кинематика. Динамика», итоги выполнения. <i>Систематизация теоретического материала:</i> Плечо. Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.	14.10,14.10	
31-34	Решение задач «Статика».	Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа). Решение задач с выбором ответа разной сложности.	20.10, 20.10 21.10,21.10	
35-36	Решение задач «Статика».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим	27.10,27.10	

		затруднения).		
37-38	Контроль результатов повторения темы «Статика».	Выполнение комбинированного теста по теме «Кинематика. Динамика. Статика».	28.10,28.10	
39-40	Систематизация теоретического материала по теме «Законы сохранения в механике».	Точка роста Анализ типичных ошибок при выполнении контрольного теста по теме «Кинематика. Динамика. Статика», итоги выполнения. <i>Систематизация теоретического материала:</i> Импульс тела. Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизма. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.	10.11,10.11	
41-42	Решение задач части 1 по теме «Законы сохранения в механике».	Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа).	11.11,11.11	
43	Решение задач части 1 по теме «Законы сохранения в механике».	Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа). Решение задач с выбором ответа разной сложности.	17.11	
44	Решение задач части 2 по теме «Законы сохранения в механике».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).	17.11	
45-46	Контроль результатов повторения раздела «Механика».	Выполнение комбинированного теста по разделу «Механика».	18.11, 18.11	
47-48	Решение задач	Анализ результатов и	24.11,24.11	

	по разделу «Механика».	допущенных типичных ошибок. Решение задач, с которыми не справились большинство учащихся.		
49-50	Систематизация теоретического материала по теме «Молекулярная физика».	Точка роста <i>Систематизация теоретического материала:</i> Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое движение. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией теплового движения молекул идеального газа. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Изменение агрегатных состояний вещества: испарение и конденсация, кипение жидкости, плавление и кристаллизация. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.	25.11. 25.11	
51-52	Решение задач части 1 по теме «Молекулярная физика».	Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа). Решение задач с выбором ответа разной сложности.	01.12 01.12	
53-54	Решение задач части 2 по теме «Молекулярная физика». Решение задач части 2 по теме «Молекулярная физика».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).	02.12 02.12	
55-56	Контроль результатов повторения темы «Молекулярная физика».	Выполнение комбинированного теста по теме «Молекулярная физика».	08.12 08.12	
57-58	Систематизация	Точка роста	09.12	

	теоретического материала по теме «Термодинамика».	Анализ типичных ошибок при выполнении контрольного теста по теме «Молекулярная физика». <i>Систематизация теоретического материала:</i> Внутренняя энергия. Тепловое равновесие. Теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. КПД тепловой машины. Принципы действия тепловых машин. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.	09.12	
59-60	Решение задач части 1 по теме «Термодинамика».	Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа).	15.12 15.12	
61-62	Решение задач части 2 по теме «Термодинамика».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).	16.12 16.12	
63-64	Контроль результатов повторения раздела «Молекулярная физика и термодинамика».	Выполнение комбинированного теста по разделам физики «Механика. Молекулярная физика и термодинамика».	22.12 22.12	
65-66	Систематизация теоретического материала по теме «Электрическое поле». Решение задач	Точка роста Анализ типичных ошибок при выполнении контрольного теста по теме «Механика. Молекулярная физика и термодинамика». <i>Систематизация теоретического материала:</i> Электризация тел. Два вида заряда. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.	28.12,28.12	

	части 1 по теме «Электрическое поле».	Закон Кулона. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала. Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа).		
67-68	Решение задач части 2 по теме «Электрическое поле».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).	29.12,29.12	
69-70	Контроль результатов повторения всех изученных разделов.	Выполнение комбинированного теста по всем изученным в 8,9 м классе разделам и темам.	12.01,12.01	
71-73	Решение задач, вызвавших затруднения при выполнении теста.	Анализ результатов и допущенных типичных ошибок. Решение задач, с которыми не справились большинство учащихся. Беседа об итогах работы кружка.	13.01,13.01 19.01	

№ занятия	Тема занятия	Краткое содержание	Методическое обеспечение	Задания для индивидуальной подготовки
74-75	Систематизация теоретического материала по теме «Законы постоянного тока».	Точка роста Краткое повторение, доведение информации о цели и задачах кружка. Основной государственный экзамен, его цели, процедура проведения. Демонстрационные варианты КИМ ОГЭ по физике. Структура тестов ОГЭ по физике. Кодификатор элементов содержания и требования к уровню подготовки	19.01 20.01	[

		<p>выпускников для ОГЭ по физике. Спецификация.</p> <p><i>Систематизация теоретического материала.</i></p> <p>Электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной электрической цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Носители электрического заряда в различных средах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.</p>		
76	Решение задач части 1 по теме «Законы постоянного тока».	Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа). Решение задач с выбором ответа разной сложности.	20.01	
77-78	Решение задач части 2 по теме «Законы постоянного тока».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением).	26.01,26.01	
79-80	Контроль результатов повторения темы «Законы постоянного тока».	Выполнение комбинированного теста по теме «Законы постоянного тока» и всем предыдущим темам 8- 9 кл.	27.01,27.01	
81-82	Систематизация теоретического материала по теме «Магнитное поле. Электромагнит-	<p>Точка роста</p> <p>Анализ типичных ошибок при выполнении контрольного теста по теме «Законы постоянного тока», итоги выполнения.</p> <p><i>Систематизация теоретического материала:</i></p> <p>Взаимодействие магнитов. Магнитное поле проводника с</p>	2.02,2.02	

	ная индукция».	током. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.		
83-84	Решение задач части 1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа). Решение задач с выбором ответа разной сложности.	3.02,3.02	
85-86	Решение задач части 2 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).	9.02,9.02	
87	Контроль результатов повторения темы «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	Выполнение комбинированного теста по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция», включающем разделы «Механика. Молекулярная физика» и предыдущие темы по разделу «Электродинамика».	10.02	
88	Решение задач	Анализ типичных ошибок при выполнении контрольного теста, итоги выполнения. <i>Систематизация теоретического материала:</i> Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Длина волны. Звук. Свободные электромагнитные колебания.	10.02	

		Колебательный контур. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии. Свойства электромагнитных волн. Различные виды электромагнитных излучений и их применение. Принципы радиосвязи и телевидения. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.		
89-90 91-92	Решение задач «Механические колебания и волны.»	Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа). Решение задач с выбором ответа разной сложности.	16.02,16.02 17.02,17.02	
93-94	Решение задач Электромагнитные колебания и волны.»	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).	24.02,24.02	
95	Контроль результатов повторения темы «Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны.»	<i>Выполнение теста, структура которого аналогична тесту ЕГЭ, но содержание включает разделы «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика».</i>	2.03	
96-100	Физика и методы	Точка роста Анализ результатов и допущенных типичных ошибок	2.03,3.03 3.03,9.03, 9.03	

	научного познания.	<p>предыдущего теста.</p> <p><i>Систематизация теоретического материала.</i></p> <p>Наблюдение и описание физических явлений.</p> <p>Физический эксперимент.</p> <p>Измерение физических величин.</p> <p>Международная система единиц. Моделирование явлений и объектов природы.</p> <p>Научные гипотезы. Физические законы и теории, границы их применимости.</p> <p>Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала части 1, 2, 3 по теме «Физика и методы научного познания».</p>		
97-98	Систематизация теоретического материала по теме «Оптика».	<p>Точка роста</p> <p><i>Систематизация теоретического материала.</i></p> <p>Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Полное внутреннее отражение. Линза. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Волновые свойства света. Интерференция света. Дифракция света. Дисперсия света. Дифракционная решетка.</p> <p>Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.</p>	10..03 10.03	
99-100	Решение задач части 1 по теме «Оптика».	<p>Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении.</p> <p>Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа).</p> <p>Решение задач с выбором ответа разной сложности.</p>	16.03,16.03	
101-102	Решение задач части 2 по теме «Оптика».	<p>Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении.</p> <p>Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).</p>	17.03,17.03	

103-104	Решение задач части 2 по теме «Оптика».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).	6.04,6.04	
105-106	Контроль результатов повторения темы «Оптика».	<i>Выполнение теста, структура которого аналогична тесту ЕГЭ, но содержание включает разделы «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика» и тему «Оптика».</i>	7.04,7.04	
107-108-109	Систематизация теоретического материала по теме «Основы СТО». Решение задач по теме «Основы СТО».	Точка роста Анализ результатов и допущенных типичных ошибок предыдущего теста. <i>Систематизация теоретического материала.</i> Постулаты теории относительности Эйнштейна. Полная энергия. Энергия покоя. Дефект массы и энергия связи. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.	13.04,13.04 19.04	
110-111	Контроль результатов уровня усвоения материала всех изученных разделов.	<i>Выполнение теста, структура которого аналогична тесту ЕГЭ, но содержание включает разделы «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика. Оптика. Основы СТО».</i>	19.04 20.04	
112-113-114	Систематизация теоретического материала по теме «Корпускулярно-волновой дуализм».	Точка роста Анализ результатов и допущенных типичных ошибок. <i>Систематизация теоретического материала.</i> Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов.	20.04,27.04 27.04.	
115-116	Решение задач части 1 по теме «Корпускулярно-	Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач базового уровня	28.04, 28.04	

	волновой дуализм».	1 части (с выбором ответа). Решение задач с выбором ответа разной сложности.		
117-118	Решение задач части 2 по теме «Корпускулярно-волновой дуализм».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).	4.05,4.05	
119	Контроль результатов повторения темы «Корпускулярно-волновой дуализм».	<i>Выполнение теста, структура которого аналогична тесту ЕГЭ, но содержание включает разделы «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика» и тему «Корпускулярно-волновой дуализм».</i>	5.05	
120-123	Систематизация теоретического материала по теме «Физика атома». Решение задач по теме «Физика атома».	Точка роста Анализ результатов и допущенных типичных ошибок предыдущего теста. <i>Систематизация теоретического материала.</i> Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Лазер. Примеры решения типовых задач в процессе повторения теоретического материала.	11.05,11.05, 12.05,12.05	
124-125	Контроль результатов повторения темы «Физика атома».	Выполнение теста.	18.05, 18.05	
126-127	Систематизация теоретического материала по теме «Физика атомного ядра».	Точка роста Анализ результатов и допущенных типичных ошибок предыдущего теста. <i>Систематизация теоретического материала.</i> Радиоактивность. Альфа-, бета-, и гамма-излучения. Закон радиоактивного распада. Нуклонная модель ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Ядерные реакции. Цепные реакции деления ядер. Примеры решения типовых	19.05, 19.05	

		задач в процессе повторения теоретического материала.		
128-129	Решение задач части 1 по теме «Физика атомного ядра».	Решение задач, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач базового уровня 1 части (с выбором ответа). Решение задач с выбором ответа разной сложности.	25.05, 25.05	
130-131	Решение задач части 2 по теме «Физика атомного ядра».	Решение задач с выбором ответа разной сложности, вызвавших затруднения при самостоятельном выполнении. Решение задач 2 части (с кратким ответом и развернутым решением, вызвавшим затруднения).	26.05, 26.05	
132-134	Контроль результатов повторения темы «Физика атомного ядра».	Тест	26.05 26.05	

Список литературы

Литература, используемая педагогом

1. Куренева Т.В. Физическая величина – основа языка физики (систематизация знаний учащихся при подготовке к экзаменам). Журнал «Физика в школе» №4, 2014 г, с. 34-40.

ЕГЭ по физике за последние годы на сайтах в Интернете: minobraz.ru, mon.gov.ru, irro.ru, ege.midural.ru, ege.ru, ege.edu.ru, uraledu.ru и другие.

9. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников ОУ для проведения ОГЭ по физике (подготовлен ФИПИ в 2014 г).

10. Спецификация КИМ для проведения в 2015 году ОГЭ по физике.

Литература, используемая учащимися

11. Монастырский Л.М. Физика. Тематический тренинг для подготовки к ЕГЭ. Задания базового и повышенного уровней сложности. – Ростов-на-Дону, 2015 г.