

**Муниципальное общеобразовательное учреждение основная школа с.Чириково
имени Героя Советского Союза Б.А. Кротова Кузоватовского района Ульяновской области**

"РАССМОТРЕНО"

на заседании Педагогического совета школы
Протокол № 5 от от 31.05.2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР
С.М.Кротова
«31» мая 2023 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор школы
Т.И.Чалмаева
Приказ № 31-а от 31.05.2023 г.

Рабочая программа

с использованием оборудования Центра естественно-научного и технологического образования «Точка роста»

Наименование курса: **Физика**

Класс: **8**

Уровень общего образования: **основное общее образование**

Срок реализации программы: **2023-2024 учебный год**

Количество часов по учебному плану: **68 часов в год, в неделю 2 часа**

Планирование составлено на основе **Программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. А.В. Перышкин, Н.В. Филоненко, Е.М. Гутник. - М.: Дрофа, 2015**

Учебник: **Физика. 8 кл.: учебник / А.В. Пёрышкин. — М.: Дрофа, 2017. – 237 с.: ил.**

Рабочую программу составила: **учитель высшей категории Захарова Евгения Александровна**

с.Чириково – 2023

Рабочая программа по физике в 8 классе рассчитана на изучение предмета с использованием оборудования «Точка роста».

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Цели изучения предмета:

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе особые закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Учебный план МОУ ООШ с.Чириково на изучение физики в 8 классе отводит 68 ч из расчета 2 ч в неделю.

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Личностные:

- воспитание осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении физических задач;

Метапредметные:

регулятивные:

- учащиеся научатся: формулировать и удерживать учебную задачу;

- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- распознавать:
 - механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;
 - тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;

тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;

- электрические и магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током;

- описывать изученные свойства тел и механические, тепловые, электрические и магнитные явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя, масса тела, давление, выталкивающая сила, сила тяжести, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические, тепловые, электрических и магнитных явления и процессы, используя закон сохранения энергии; закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, плотность вещества, сила, давление); формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников: на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

учащиеся получат возможность научиться:

- использовать знания о механических, тепловых, электрических и магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электрических и магнитных явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);

- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механическим, тепловым, электрическим и магнитным явлениям с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

2. Содержание учебного курса.

Первоначальные сведения о строении вещества.(6ч)

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся представления о строении вещества, о характере движения и взаимодействия частиц, из которых состоят вещества.

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул.

Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления.

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Демонстрации. (с использованием оборудования «Точка роста»)

Объяснительная роль физической теории: знания теории строения вещества применяются для объяснения некоторых свойств газов, жидкостей и твёрдых тел.

Лабораторные работы и опыты(с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Наблюдение делимости вещества.
2. Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях.
3. Исследование зависимости скорости диффузии от температуры.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Выполнять экспериментальные исследования, описывать характер движения молекул газов, жидкостей и твёрдых тел, измерять температуру и выражать её значение в градусах Цельсия.

Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел.(12ч)

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся представления о том, что знания о строении вещества позволяют объяснить и в ряде случаев предсказать свойства жидкостей, газов и твёрдых тел, а также умения применять эти знания к объяснению изучаемых свойств.

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры.

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние атмосферного давления на живой организм.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Строение твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твёрдых тел. виды деформации. Свойства твёрдых тел: упругость, прочность, пластичность, твёрдость.

Демонстрации: (с использованием оборудования «Точка роста»)

Передача давления газами и жидкостями, сообщающиеся сосуды, модель гидравлической машины, действие выталкивающей силы на погружённое в жидкость тело, модели кристаллических решёток, виды деформаций.

Лабораторные работы и опыты: (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавания тел.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Измерять давление жидкости на дно и стенки сосуда, атмосферное давление с помощью барометра; устанавливать зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости и объёма погружённой части тела, условия плавания тел; применять закон Паскаля к объяснению явлений. Применять формулы для расчёта давления газа на дно и стенки сосуда; соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней; «золотое правило» механики и формулу КПД.

Тепловые явления.(12ч)

Цель изучения данной темы: познакомить учащихся с тепловыми явлениями.

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль.

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.

Демонстрации: (с использованием оборудования «Точка роста»)

Демонстрационный и лабораторный термометры, изменение внутренней энергии тела при совершении работы, теплопроводность твёрдых тел, конвекция в жидкостях и газах.

Лабораторные работы: (с использованием оборудования «Точка роста»)

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

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Уметь применять формулы для расчёта количества теплоты, решать задачи на уравнение теплового баланса, первый закон термодинамики, КПД при тепловых процессах.

Изменение агрегатных состояний вещества.(6ч)

Цель изучения данной темы: продолжить формирование у учащихся знаний о тепловых явлениях.

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

Демонстрации: (с использованием оборудования «Точка роста»)

Зависимость температуры плавления льда от времени, понижение температуры жидкости при испарении, кипение жидкости, приборы для измерения влажности.

Лабораторные работы и опыты: (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Наблюдение процессов плавления и отвердевания.
2. Измерение удельной теплоты плавления льда.
3. Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости, площади её поверхности, температуры и от движения воздуха над поверхностью жидкости.
4. Измерение влажности воздуха.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Решать графические задачи: работа с информацией, представленной в различной форме; описывать наблюдаемые явления превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое; строить график зависимости температуры тела от времени.

Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.(4ч)

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся знания о тепловых свойствах газов, жидкостей и твёрдых тел и представления о том, что эти свойства могут быть объяснены на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Зависимость давления газа данной массы от объёма и температуры, объёма газа данной массы от температуры. Применение газов в технике. Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей. Тепловое расширение воды.

Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей.

Демонстрации: (с использованием оборудования «Точка роста»)

связь между параметрами состояния газа с цилиндром переменного объёма и металлическим манометром; тепловое расширение твёрдых тел; модель теплового двигателя, модель двигателя внутреннего сгорания.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): объяснять газовые законы, принцип работы двигателя внутреннего сгорания; строить и читать графики изопроцессов.

Электрические явления.(6ч)

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся представления об особенностях электрического взаимодействия, электрическом заряде и электрическом поле.

Электростатическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости электрического поля. Проводники диэлектрики и полупроводники. Учёт и использование электрических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

Демонстрации: (с использованием оборудования «Точка роста»)

взаимодействие наэлектризованных тел, электризация эбонитовой палочки, опыты с электроскопами.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): анализировать неизвестные ранее электрические явления, применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.

Электрический ток.(14ч)

Цель изучения темы: рассмотреть природу электрического тока; сформировать у учащихся представление об основных электродинамических величинах – силе тока, напряжении, сопротивлении, работе и мощности электрического тока – и зависимостях между этими величинами.

Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках. Источники тока. Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.

Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Измерения напряжения. Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность электрического тока. счётчик электрической энергии. Закон Джоуля - Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правила безопасного труда при работе с источниками тока.

Демонстрации: (с использованием оборудования «Точка роста»)

опыты с различными источниками тока; действия электрического тока; простейшие электрические цепи; взаимодействие проводников с током; измерение мощности тока в электроплитке.

Лабораторные работы: (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках.

2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра.
4. Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата.
5. Изучение последовательного соединения проводников.
6. Изучение параллельного соединения проводников.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

выполнять наблюдения и эксперименты, анализировать и оценивать результаты наблюдения и эксперимента;

собирать электрические цепи, пользоваться измерительными приборами;

пользоваться формулами для вычисления неизвестных групп.

Электромагнитные явления.(7ч)

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся представления об особенностях электромагнитных взаимодействий.

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.

Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции.

Применения магнитов и электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Демонстрации: (с использованием оборудования «Точка роста»)

взаимодействие постоянного магнита и магнитной стрелки;

картины магнитных полей;

опыт Эрстеда;

двигатель постоянного тока.

Лабораторные работы: (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
2. сборка электромагнита и испытание его действия.
3. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
4. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

описывать наблюдаемые взаимодействия, фундаментальные физические опыты;

обобщать результаты наблюдений.

Повторение . (1ч)

Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы урока	Кол-во часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
Тепловые явления.		21	
1.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
2.	Способы изменения внутренней энергии	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
4.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
5.	Удельная теплоемкость	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
6.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	Компьютерное оборудование.
7.	Лабораторная работа №1 "Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры"	1	Компьютерное оборудование Цифр. Лаб. «Точка роста»
8.	Лабораторная работа №2 "Измерение удельной теплоемкости твердого тела"	1	Компьютерное оборудование Цифр. Лаб. «Точка роста»
9.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
10.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
11.	Контрольная работа по теме "Тепловые явления"	1	Компьютерное оборудование.
12.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
13.	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
14.	Решение задач.	1	Компьютерное оборудование.
15.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
16.	Кипение. Удельная теплота парообразования и	1	Компьютерное оборудование.

№ п/п	Название раздела, темы урока	Кол-во часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	конденсации.		Оборудования для демонстраций
17.	Решение задач	1	Компьютерное оборудование.
18.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 "Измерение влажности воздуха"	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций Цифр. Лаб. «Точка роста»
19.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
20.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
21.	Контрольная работа по теме "Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловой двигатель"	1	Компьютерное оборудование.
	Электрические явления	28	
22.	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел		Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
23.	Электроскоп. Электрическое поле.	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
24.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
25.	Объяснение электрических явлений	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
26.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
27.	Электрический ток. Источники электрического тока	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
28.	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
29.	Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
30.	Сила тока. Единицы силы тока	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
31.	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 "Сборка	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для

№ п/п	Название раздела, темы урока	Кол-во часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	электрической цепи. Измерение силы тока в ее различных участках"		демонстраций Цифр. Лаб. «Точка роста»
32.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
33.	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.		Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
34.	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5 "Измерение напряжения на различных участках цепи"	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций Цифр. Лаб. «Точка роста»
35.	Закон Ома для участка цепи	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
36.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
37.	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
38.	Реостаты. Лабораторная работа №6 "Регулирование силы тока реостатом"		Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций Цифр. Лаб. «Точка роста»
39.	Лабораторная работа №7 "Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра"	1	Компьютерное оборудование Цифр. Лаб. «Точка роста»
40.	Последовательное соединение проводников.	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
41.	Параллельное соединение проводников	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
42.	Решение задач	1	Компьютерное оборудование.
43.	Контрольная работа по теме "Сила тока, напряжение, сопротивление"	1	Компьютерное оборудование.
44.	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1	Компьютерное оборудование. Оборудования для демонстраций
45.	Лабораторная работа №8 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"	1	Компьютерное оборудование Цифр. Лаб. «Точка роста»
46.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1	Компьютерное оборудование Цифр. Лаб. «Точка роста»
47.	Конденсатор	1	Компьютерное оборудование.

№ п/п	Название раздела, темы урока	Кол-во часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
			Оборудования для демонстраций
48.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители		Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
49.	Контрольная работа по темам "Работа и мощность электрического тока", "Закон Джоуля-Ленца", "Конденсатор"	1	Компьютерное оборудование.
	Электромагнитные явления	5	
50.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
51.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 по теме: « Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций Компьютерное оборудование Цифр. Лаб. «Точка роста»
52.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
53.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 по теме: «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)		Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций Компьютерное оборудование Цифр. Лаб. «Точка роста»
54.	Контрольная работа по теме "Электромагнитные явления"	1	Компьютерное оборудование.
	Световые явления	9	
55.	Источники света. Распространение света	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
56.	Видимое движение светил	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
57.	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
58.	Преломление света. Закон преломления света	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
59.	Линзы. Оптическая сила линзы	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
60.	Изображения, даваемые линзой	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций

№ п/п	Название раздела, темы урока	Кол-во часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
61.	Лабораторная работа №11 "Получение изображения при помощи линзы"		Компьютерное оборудование Цифр. Лаб. «Точка роста»
62.	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	1	Компьютерное оборудование.
63.	Глаз и зрение	1	Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
64.	Контрольная работа по теме "Световые явления"		Компьютерное оборудование.
65-67	Повторение и обобщение		Компьютерное оборудование. Оборудование для демонстраций
68.	Итоговая контрольная работа		Компьютерное оборудование.
	Итого:	68	

Учебно- методическое обеспечение:

1. Примерная программа основного общего образования по физике. 7-9 классы» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др.- Москва: Дрофа, 2010г.,
2. Программа «Физика. 7-9 классы» под редакцией А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н.Тихонова. - 5-е изд. перераб. - М.: Дрофа, 2015.
3. Физика поурочные планы по учебнику А.В. Перышкин, Е.М. Гутник 9 класс, ав-сост. С.В.Боброва, из-во « Учитель» Волгоград, 2007 Е. М. Гутник, Е.В. Шаронина, Э.И. Доронина Физика 8 класс
4. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» М.: Дрофа. 2012
5. УМК «Физика. 8 класс» Физика. 8 класс. Учебник (А. В. Перышкин). М.: Дрофа. 2019 Физика.
6. Тематическое планирование. 8 класс (автор Е. М. Гутник).

Материально-техническое обеспечение:

1. Комплект демонстрационного оборудования для изучения физики
2. Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
3. Набор ОГЭ/ЕГЭ (физика)
4. Ноутбук Rikor с мышкой