

ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Городенская Православная гимназия»

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ № 35 от 30.06.2023
Директор ЧОУ «Городенская
Православная гимназия», протоиерей
_____ Злобин А.А.

Рабочая программа

по физике

для 8 класса

учитель: Сенченко Антон Иванович

Тверская обл., Конаковский р-н, с. Городня

2023 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); программы основного общего образования, Физика. 7—9 классы: рабочие программы / сост. Е. Н. Тихонова. — 5-е изд., перераб. — М. : Дрофа, 2015.- 400 с. физика 7-9 классы (базовый уровень), ФГОС .

Согласно учебному плану гимназии предмет физика относится к области естественнонаучного цикла и на его изучение в 8-м классе отводится 68 часов (34 учебных недели), из расчета 2 часа в неделю. Рабочая программа ориентирована на использование УМК А.В. Перышкин. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2016.

Учебник: Физика 8кл.: учебник / А.В. Пёрышкин. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018.

2. Результаты освоения учебного курса.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация к дальнейшей образовательной деятельности;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение умениями по выдвижению гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверке этих гипотез, использованию теоретических моделей для описания процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его смысл;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов;
- 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;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения физических явлений, принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- умения применять теоретические знания по физике для решения физических задач;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выдвигать гипотезы и строить модели физических явлений, находить доказательства для выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных данных и их теоретического описания физические закономерности.

3. Требования к уровню подготовки учащихся

I. Тепловые явления. II. Энергия сгорания топлива. III. Изменения агрегатных состояний вещества.

Учащийся научится

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;

- описывать изученные свойства тел и тепловые 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; 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, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, 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): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Учащийся получит возможность научиться

- использовать знания о тепловых 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 тепловых явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- приёмам 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 о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

IV. Электрические явления»

Учащийся научится

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током;

- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: 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; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, 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.

Учащийся получит возможность научиться

- использовать знания об электрических 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 практического использования физических знаний об электрических явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (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 об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

V. Электромагнитные явления»

Учащийся научится

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током;

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы;
- решать качественные задачи

Учащийся получит возможность научиться

- использовать знания об электромагнитных 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 практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях;

- 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 об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

VI. Световые явления»

Учащийся научится

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света;
- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Учащийся получит возможность научиться

- использовать знания о световых 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 практического использования физических знаний о световых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света);
- 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 об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины

4. Содержание программы учебного курса. Физика 8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

I. Тепловые явления.

Тепловое движение. Тепловое расширение. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты при теплообмене.

II. Энергия сгорания топлива.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

III. Изменения агрегатных состояний вещества.

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

IV. Электрические явления.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

V. Электромагнитные явления.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

VI. Повторение.

Тематическое планирование Физика, 8 класс (2 ч. в неделю, всего 68 часов).

№ урока	Тема урока	кол-во часов
	I. Тепловые явления.	
1	Повторение по теме «Механическая работа. Превращение видов энергии. Введение. Тепловое движение. Внутренняя энергия»	1
2	Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность	1
3	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение	1
4	Количество теплоты.	1
5	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты	1
6	Лаб.р. №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Лаб.р. №2 «Измерение удельной теплоемкости твёрдого тела»	1
7	Тестирование №1-1т "Евн Теплопередача. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость". Подготовка к к-р № 1-1к	1
8	Контрольная работа №1-1к "Евн. Теплопередача. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость"	1
	II. Энергия сгорания топлива	
9	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых явлениях	1
10	Решение задач на энергию сгорания топлива	1
11	Решение задач на закон сохранения энергии	1
12	Повторение и обобщение по теме «Тепловые явления». Подготовка к к-р №1-2к	1
13	Контрольная работа №1-2к по теме «Энергия сгорания топлива. Сохранение и превращения энергии»	1
	III. Изменения агрегатных состояний вещества.	
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
15	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1
18	Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха. Лаб.р. №3 «Измерение относительной влажности воздуха».	1
19	Подготовка к тестированию 1-3т "Изменения агрегатных состояний вещества". Тестирование по теме №1-3т	1
20	Повторение и обобщение темы "Агрегатные состояния вещества". Решение задач по теме "Изменения агрегатных состояний"	1
21	Контрольная работа №1-3к по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
22	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Решение задач по теме «Работа газа и пара. КПД тепловых двигателей»	1
24	Контрольная работа №1-4к по теме «Работа газа и пара. КПД тепловых двигателей»	1

	IV. Электрические явления.	
25	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	1
26	Электроскоп. Электрическое поле.	1
27	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1
28	Объяснение электрических явлений. Подготовка к тестированию №2-1т.	1
29	Тестирование №2-1т по теме "Электрические явления. Электризация тел. Эл. заряд и поле"	1
30	Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Источники электрического тока	1
31	Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах.	1
32	Действия электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока.	1
33	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	1
34	Амперметр. Измерение силы тока. Вольтметр. Измерение напряжения. Лаб.р. №4 "Измерение силы тока". Лаб.р. №5 "Измерение напряжения"	1
35	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	1
36	Реостаты. Лаб.р. №6 «Регулирование силы тока реостатом». Лаб.р. №7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра».	1
37	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Тестирование по теме №2-2т "Эл. ток. Сила тока, напряжение, сопротивление. Закон Ома"	1
38	Решение задач по теме «Закон Ома» и сопротивление проводника. Подготовка к контрольной работе №2-2к	1
39	Контрольная работа №2-2к по теме "Эл. ток. Сила тока, напряжение, сопротивление. Закон Ома"	1
40	Последовательное и параллельное соединение проводников	1
41	Подготовка к тестированию №2-3т "Виды соединений проводников".	1
42	Тестирование по теме №2-3т "Виды соединений проводников". Решение задач по теме "Последовательное и параллельное соединения проводников".	1
43	Решение задач по теме "Последовательное и параллельное соединения проводников". Подготовка к к-р №2-3к	1
44	Контрольная работа №2-3к по теме «Виды соединений проводников. Расчет U, I, R в различных соединениях»	1
45	Работа и мощность электрического тока	1
46	Единицы работы эл. тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
47	Нагревание проводников эл. током. Закон Джоуля-Ленца	1
48	Конденсатор. Лампа накаливания. Эл. нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1
49	Подготовка к т-р №2-4т «Работа и мощность эл. тока. Закон Джоуля-Ленца»	1
50	Тестирование №2-4т «Работа и мощность эл. тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор». Решение задач по теме «Работа и мощность эл. тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор».	1
51	Подготовка к к-р №2-4к «Работа и мощность эл. тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор».	1
52	Контрольная работа №2-4к «Работа и мощность эл. тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор».	1
	V. Электромагнитные явления.	
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лаб.р. №9 "Сборка электромагнита и испытание его действия"	1

55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Лаб.р. №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1
57	Тестирование №3-1т «Магниты и магнитное поле».	1
	VI. Световые явления.	
58	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.	1
59	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	1
60	Преломление света. Закон преломления света.	1
61	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения даваемые линзой.	1
62	Решение задач: построение изображений полученных с помощью линз. Лаб.р. №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1
63	Подготовка к т-р №4-1 "Законы отражения и преломления. Изображения даваемые линзой"	1
64	Тестирование №4-1 "Законы отражения и преломления. Изображения даваемые линзой"	1
	VII. Повторение	
65	Повторение тем разделов "Тепловые явления", "Изменения агрегатных состояний вещества".	1
66	Повторение тем разделов "Электрические явления", "Электромагнитные явления"	1
67	Промежуточная аттестация	1
68	Итоговое обобщение. Анализ промежуточной аттестации.	1

Список литературы.

Физика 8кл.: учебник / А.В. Пёрышкин. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018.