

ГООАОУ «ЦОРИО»

Согласовано
на заседании МС
Протокол № 1 от 28.08.20

Принято
на педагогическом совете
№ 1 от 31.08.20



«Утверждаю»

Директор ГООАОУ «ЦОРИО»

И. И. Батищев

Приказ №195 от 31.08.2020

Рабочая программа
учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)
по физике
в 10в классе

2020-2021 учебный год

Составитель:
учитель физики
Павлов Сергей Викторович

г. Липецк
2020 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа

1. Закон от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования. Физика. Основное общее образование. (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).
3. Приказ МОиН РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2020-2021 учебный год» (зарегистрирован в Минюсте РФ 29 апреля 2014 г. (регистрационный номер 08-548)
4. Календарный учебный график ГАОУ «ЦОРИО» на 2020-2021 учебный год.
5. Учебным план ГАОУ «ЦОРИО» на 2020-2021 учебный год.

Программа выполняет две основные функции.

- информационно-методическая функция позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета «физика»;
- организационно-планирующая функция предусматривает структурирование учебного материала по физике, определение его количественных и качественных характеристик.

Цели программы:

- освоение знаний о магнитных явлениях, электромагнитном поле, строении атома и атомного ядра, астрономических 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 эмпирические зависимости; 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 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 приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Задачи программы:

- Приобретение знаний о электромагнитном поле, строении атома и атомного ядра, о астрономических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления, основных законах, их применении в технике и повседневной жизни, методах научного познания природы;
- Овладение способами деятельности по применению полученных знаний для объяснения физических явлений и процессов, принципов действия технических устройств; решения задач, а также по применению естественнонаучных методов познания, в том числе в экспериментальной деятельности;

- Освоение ключевых, общепредметных и предметных компетенций: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой.

Информация о количестве учебных часов

Рабочая программа в соответствии календарным учебным графиком ГОАОУ «ЦОРИО» на 2020-2021 учебный год рассчитана на 34 часа (из расчёта 1 урок в неделю).

Формы организации образовательного процесса:

- урок;
- лабораторные и практические занятия;
- урок решения экспериментальных задач;
- самостоятельная работа;
- творческие работы.

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся.

На уроках физики формируются следующие компетенционные качества учащихся:

- научно-теоретическое, нестандартное мышление учащихся;
- осваиваются основы исследовательской деятельности;
- создаётся ситуация успеха (переживание радости от самостоятельных открытий);
- предоставляется возможность самостоятельного поиска знаний (отсутствие готовых «рецептов»);
- развивается способность к рефлексии.

При организации учебного процесса в классно урочной системе использование следующих направлений:

1. использование дополнительного материала при проведении уроков разного типа (урок - изучение нового материала, урок - закрепление материала, урок - отработка изученного материала, урок - проверка сформированных навыков).

2. частичное использование содержания интернет-уроков в зависимости от потребностей в дополнительном учебном материале: теоретический материал, базу тестовых заданий, упражнения тренажер;
3. использование материалов для подготовки учащихся к промежуточной и итоговой аттестации, в том числе к сдаче ЕГЭ; Данная форма обучения создает для учащегося обучающую среду, в которой есть все, что нужно для самостоятельного освоения предмета. При такой организации учащиеся имеют возможность проектировать собственную образовательную траекторию.

Виды и формы контроля

Текущий контроль:

- самостоятельная работа;
- лабораторная работа;
- физический диктант;
- фронтальный опрос;
- устный опрос;
- семинары;
- зачеты;
- контрольная работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения курса физики 10 класса ученик должен:

знать/понимать

- смысл понятий: магнитное поле, магнитный поток, электромагнитная индукция, электромагнитная волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, радиоактивность, солнечное и лунное затмения;
- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, сила Ампера, электроёмкость, скорость света, показатель преломления, дефект масс, атомная масса, энергия связи;
- смысл физических законов: закон Ампера, правило Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения и преломления света; закон радиоактивного распада, закон сохранения массы и заряда атома;

уметь

- описывать и объяснять физические явления: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, явление электромагнитной индукции, отражение, преломление, интерференцию и дисперсию света, радиоактивные превращения, затмения;
- пользоваться физическими приборами и измерительными инструментами для измерения физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, частоты электромагнитных колебаний радиоактивности;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света, числа нераспавшихся атомов от времени, дефекта масс атомов вещества от атомной массы;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных, квантовых и астрономических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов,

справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представлять в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем). Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- оценки безопасности радиационного фона.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Механические колебания. Звук. (14 часов)

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Виды механических колебаний. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Звуковые колебания. Характеристики звука. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.

2. Магнитное поле. (12 часов)

Неоднородное и однородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Принцип действия трансформатора.

3. Электромагнитное поле. (13 часов)

Электромагнитные волны. Конденсатор. Соединение конденсаторов. Колебательный контур. Принцип радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Интерференция света. Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Спектроскоп. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами.

4. Строение атома и атомного ядра. (13 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные реакции. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция. Элементарные частицы.

5. Астрономия. (14 часов)

Что изучает астрономия. Звёзды и созвездия. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. Строение Солнечной системы. Законы Кеплера. Планеты Солнечной

системы. Малые тела Солнечной системы. Солнце – ближайшая звезда. Звёзды. Разновидности и характеристики. Строение и эволюция Вселенной. Основы современной космологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	из них	
			Лабораторных работ	Контрольных уроков
1	Механические колебания и волны	8	2	1
			ЛР1. Изучение колебаний нитяного маятника.	Контрольная работа №1 по теме «Механические колебания. Звук».
2	Электромагнитное поле	14	2	1
			ЛР2. Изучение принципа действия электрического звонка и электродвигателя.	Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитное поле»
4	Строение атома и атомного ядра и астрономия	12		1
				Контрольная работа №3 по теме «Строение атома и атомного ядра»
	Обобщенное повторение	1		

Литература

1. А.В. Пёрышкин. Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009.
2. О.И. Громцева. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс. – М.: Экзамен, 2013.
3. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. Сборник задач по физике 7-9 кл., М.: Просвещение, 2011.

№п/п	Тема урока	Количество часов	Дата				Вид, форма контроля	Домашнее задание	Примечание
			10А, 10В план	10А, 10В факт	10Б план	10Б факт			
Первая четверть									
1.	Механические колебания и волны	8							
1.1	Колебательное движение. Величины, характеризующие колебательное движение.	1	01.09		04.09			§23	
1.2	Математический маятник. ЛР1. Изучение колебаний нитяного маятника.	1	08.09		11.09			§24	
1.3	Преобразование энергии при колебательном движении. Резонанс.	1	15.09		18.09			§25	
1.4	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	22.09		25.09				
1.5	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	29.09		02.10				
1.6	Звуковые колебания. Характеристики звука.		06.10		09.10				
1.7	Отражение звука. Звуковой резонанс.		13.10		16.10			§25	
1.8	Контрольная работа №1 по теме «Механические колебания. Звук».	1	20.10		23.10			§26-27	
2	Электромагнитное поле	14							
2.1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле.	1	27.10		30.10			§28	
Вторая четверть									
2.2	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	1	10.11		13.11			§34	
2.3	ЛР2. Изучение принципа действия электрического звонка и электродвигателя.	1	17.11		20.11			§35	
2.4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	24.11		27.11			§36	
2.5	Явление электромагнитной индукции.	1	01.12		04.12				

	Самоиндукция.							
2.6	Получение и передача переменного электрического тока.	1	08.12		11.12			§37-38
2.7	Электромагнитные волны.	1	15.12		18.12			§39
2.8	Колебательный контур.	1	22.12		25.12			§40-41
Третья четверть								
2.9	Принцип радиосвязи и телевидения.	1	12.01		15.01			§42
2.10	Электромагнитная природа света.	1	19.01		22.01			§42
2.11	Преломление света.	1	26.01		29.01			
2.12	Дисперсия света. Цвета тел.	1	02.02		05.02			
2.13	Типы оптических спектров.	1	09.02		12.02			§43-44
2.14	Контрольная работа № 2 по теме «Электромагнитное поле»	1	16.02		19.02			
3	Строение атома и атомного ядра	12						
3.1	Анализ контрольной работы. Радиоактивность. Модели атомов.	1			26.02			§45
3.2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	02.03		05.03			§52
3.3	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона.	1	09.03		12.03			§53
3.4	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	16.03		19.03			§54
Четвёртая четверть								
3.5	Энергия связи. Дефект масс.	1	30.03		02.04			§55
3.6	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	06.04		09.04			
3.7	Ядерный реактор. Атомная энергетика.	1	13.04		16.04			§56
3.8	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	20.04		23.04			§57
3.9	Термоядерная реакция.	1	27.04		30.04			§58
3.10	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	04.05		07.05			
3.11	Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд.	1	11.05		14.05			

3.12	Контрольная работа №3 «Строение атома и атомного ядра»	1	18.05		21.05			§63	
3.13	Обобщающий урок за курс 10-ого класса.	1	25.05		28.05			§64	
	Резерв	1							