

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО:

на заседании педагогического совета школы
Протокол от «30» августа 2019 г. №1

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по УВР
Исакова А.И.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 10 класса (базовый уровень)
на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии
ФГОС СОО

Составитель программы: Колмыкова Анастасия Андреевна,
учитель физики

п. Прииртышский
2019 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) сформированность умения решать физические задачи;
- 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- 7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

Ученик научится:

соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

понимать роль эксперимента в получении научной информации;

проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать

Ученик получит возможность научиться:

осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

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

сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений; анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения; понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни; использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.	создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
---	---

Содержание учебного предмета «Физика»

Раздел 1. Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы (1ч)

Физика и методы научного познания. Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Раздел 2. Механика (26ч)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Демонстрации:

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы:

Измерение ускорения свободного падения.

Исследование движения тела под действием постоянной силы.

Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.

Исследование упругого и неупругого столкновений тел.

Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика (18ч)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. МОДЕЛЬ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. ПОРЯДОК И ХАОС. НЕОБРАТИМОСТЬ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Демонстрации:

Механическая модель броуновского движения.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Кипение воды при пониженном давлении.

Устройство психрометра и гигрометра.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы:

Опытная проверка закона Гей –Люссака

Раздел 4. Основы электродинамики (23ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи.

Демонстрации

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
		Рабочая программа
1.	Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы	1
	Вводный инструктаж по охране труда. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты	
2.	Механика	26
	Механическое движение, виды движений, его характеристики	
	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного равномерного движения	
	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равноускоренное движение	
	Равномерное движение точки по окружности	
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 "Изучение движения тела по окружности"	
	Контрольная №1 по теме "Кинематика"	
	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальные системы отсчета	
	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Первый закон Ньютона	
	Второй и третий закон Ньютона	
	Принцип относительности Галилея	
	Силы в природе. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения	
	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	
	Сила упругости. Сила трения	
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 "Измерение жесткости пружины"	
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №3 "Измерение коэффициента трения скольжения"	
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №4 "Изучение движения тела, брошенного горизонтально"	
	Импульс материальной точки. Импульс силы	
	Закон сохранения импульса	
	Реактивное движение. Решение задач на Закон сохранения импульса	
	Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия	
	Работа силы тяжести и силы упругости. Потенциальная энергия	

	Закон сохранения энергии в механике	
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №5 "Изучение закона сохранения механической энергии"	
	Контрольная работа №2 по теме "Динамика. Законы сохранения в механике"	
	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Равновесие материальной точки и твердого тела.	
	Виды равновесия. Условия равновесия	
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №6 "Изучение равновесия тела под действием нескольких сил"	
3.	Молекулярная физика и термодинамика.	18
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Броуновское движение.	
	Решение задач по теме "Основные положения МКТ"	
	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	
	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	
	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии движения молекул	
	Решение задач по теме "Энергия теплового движения молекул"	
	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №7 "Опытная поверка закона Гей-Люссака"	
	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара	
	Влажность воздуха и её измерение	
	Решение задач по теме "Насыщенный пар. Влажность воздуха"	
	Кристаллические и аморфные тела	
	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	
	Первый закон термодинамики	
	Второй закон термодинамики	
	Принцип действия КПД тепловых двигателей	
	Решение задач по теме "Молекулярная физика. Термодинамика"	
	Контрольная работа №3 по теме "Молекулярная физика. Термодинамика"	
4.	Основы электродинамики	23
	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда	

	Закон Кулона. Единица электрического заряда	
	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии	
	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей	
	Решение задач на нахождение напряженности электрического поля	
	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	
	Потенциал электрического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и напряжением	
	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды	
	Электрический ток. Сила тока	
	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №8 "Изучение последовательного и параллельного соединения проводников"	
	Работа и мощность постоянного тока	
	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №9 "Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока"	
	Контрольная работа №4 по теме "Законы постоянного тока"	
	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры	
	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	
	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая труба	
	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	
	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряд	
	Итоговая контрольная работа	
	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 10 класса	
	Итого за 1 четверть	16
	Итого за 2 четверть	16
	Итого за 3 четверть	20
	Итого за 4 четверть	16
	Итого:	68

Календарно-тематический план

№ п/п	№ в теме	Дата проведения		Тема урока	Форма проведения	Планируемые предметные результаты
		план	факт			
Раздел 1. Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы.						
1	1			Вводный инструктаж по охране труда. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Уметь понимать смысл понятия «физическое явление». Основные положения.
Раздел 2. Механика.						
2	1			Механическое движение, виды движений, его характеристики	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать различные виды механического движения; смысл физических величин: координата, скорость, ускорение, относительность движения
3	2			Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного равномерного движения	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать уравнение зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равнопеременном движение. Уметь описывать равномерное прямолинейное движение.
4	3			Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равноускоренное движение	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равнопеременном движении. Уметь использовать закон сложения скоростей при решении задач, решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям, применять полученные знания при решении задач.
5	4			Равномерное движение точки по окружности	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл понятий: частота и период обращения, центростремительное ускорение. Уметь применять полученные знания при решении задач.

6	5			Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 "Изучение движения тела по окружности"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнение практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
7	6			Контрольная №1 по теме "Кинематика"	Урок - контроля	Знать основные понятия и формулы по теме кинематика. Уметь применять полученные знания при решении задач.
8	7			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальные системы отсчета	Изучение нового материала Урок-лекция	
9	8			Понятие силы как меры взаимодействия тел. Первый закон Ньютона	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл величин: масса, сила; смысл законов Ньютона, смысл понятий: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, смысл принципа относительности Галилея. Уметь применять полученные знания для объяснения механических явлений и процессов
10	9			Второй и третий закон Ньютона	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл величин: масса, сила; смысл законов Ньютона, смысл понятий: инерциальная и неинерциальная система отсчёта. Уметь применять полученные знания для объяснения механических явлений и процессов при решении задач.
11	10			Принцип относительности Галилея	Изучение нового материала Урок-лекция	
12	11			Силы в природе. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл понятий: всемирное тяготение, сила тяжести; смысл физических величин: постоянная всемирного тяготения, ускорение свободного падения. Уметь применять полученные знания при

						решении задач.
13	12			Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	Изучение нового материала Урок-практикум	Знать историю открытия закона всемирного тяготения; понятие веса тела, невесомость. Уметь применять полученные знания при решении задач.
14	13			Сила упругости. Сила трения	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл понятий: сила трения, сила упругости; смысл физических величин. Уметь применять полученные знания при решении задач.
15	14			Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 "Измерение жесткости пружины"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
16	15			Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №3 "Измерение коэффициента трения скольжения"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
17	16			Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №4 "Изучение движения тела, брошенного горизонтально"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
18	17			Импульс материальной точки. Импульс силы	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл величин: импульс тела, импульс силы. Уметь объяснять и описывать импульса тела, вычислять изменение импульса в случае прямолинейного движения.
19	18			Закон сохранения импульса	Изучение нового материала Урок-практикум	Знать смысл величин: импульс тела, импульс силы; смысл закона сохранения импульса. Уметь объяснять и описывать импульса тела, вычислять изменение импульса в случае

						прямолинейного движения.
20	19			Реактивное движение. Решение задач на Закон сохранения импульса	Изучение нового материала Урок-практикум Изучение нового материала Урок-практикум	Знать понятие реактивного движения принцип работы ракеты. Уметь объяснять и описывать реактивное движение и его использование.
21	20			Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл физических величин: механическая работа, мощность, энергия. Уметь применять полученные знания при решении задач.
22	21			Работа силы тяжести и силы упругости. Потенциальная энергия	Изучение нового материала Урок-практикум	Знать смысл физических величин: потенциальную и кинетическую энергию тела. Уметь применять полученные знания при решении задач.
23	22			Закон сохранения энергии в механике	Изучение нового материала Урок-практикум	Знать смысл физических величин: механическая работа, мощность, энергия; закона сохранения энергии в механике. Уметь применять полученные знания при решении задач.
24	23			Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №5 "Изучение закона сохранения механической энергии"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнение практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
25	24			Контрольная работа №2 по теме "Динамика. Законы сохранения в механике"	Урок - контроля	Знать основные понятия и формулы по теме законы сохранения. Уметь применять полученные знания при решении задач.
26	25			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Равновесие материальной точки и твердого тела.	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
27	26			Виды равновесия. Условия равновесия	Изучение нового	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.

					материала Урок-лекция	
28	27			Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №6 "Изучение равновесия тела под действием нескольких сил"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.						
29	1			Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Броуновское движение.	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл понятий: вещество, атом, молекула; основные положения МКТ. Уметь объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества.
30	2			Решение задач по теме "Основные положения МКТ"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать смысл величин: молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро. Уметь решать задачи на данную тему.
31	3			Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл понятий: вещество, плазма. Уметь объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел: сходство и различие, расположение молекул.
32	4			Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл величин: молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро. Уметь решать задачи на данную тему.
33	5			Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии движения молекул	Изучение нового материала Урок-практикум	Знать смысл понятия «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана. Уметь вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре.
34	6			Решение задач по теме "Энергия теплового движения молекул"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
35	7			Уравнение состояния идеального газа.	Изучение	Знать основные характеристики движения

				Газовые законы	нового материала Урок-практикум	и взаимодействия молекул основное уравнение МКТ; уравнение состояния идеального газа; смысл законов Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля. Уметь описывать основные черты модели «идеальный газ»; объяснять давление, создаваемое газом; решать задачи с применением уравнения Менделеева-Клапейрона применять полученные знания при решении задач.
36	8			Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №7 "Опытная поверка закона Гей-Люссака"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать уравнение состояния идеального газа; смысл закона Гей-Люссака. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
37	9			Насыщенный пар. Давление насыщенного пара	Изучение нового материала Урок-практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
38	10			Влажность воздуха и её измерение	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
39	11			Решение задач по теме "Насыщенный пар. Влажность воздух"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
40	12			Кристаллические и аморфные тела	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
41	13			Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
42	14			Первый закон термодинамики	Изучение нового	Знать смысл первого закона термодинамики.

					материала Урок-лекция	Уметь решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа.
43	15			Второй закон термодинамики	Изучение нового материала Урок-практикум	Знать смысл второго закона термодинамики. Уметь решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа.
44	16			Принцип действия КПД тепловых двигателей	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать устройство и принцип действия теплового двигателя, формулу для вычисления КПД. Уметь решать задачи с применением изученного материала.
45	17			Решение задач по теме "Молекулярная физика. Термодинамика"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
46	18			Контрольная работа №3 по теме "Молекулярная физика. Термодинамика"	Урок - контроля	Знать основные понятия и формулы по теме основы МКТ, термодинамика. Уметь применять полученные знания при решении задач.

Раздел 4. Основы электродинамики.

47	1			Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
48	2			Закон Кулона. Единица электрического заряда	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл закона Кулона. Уметь вычислять силу кулоновского взаимодействия.
49	3			Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии	Изучение нового материала Урок-практикум	Знать смысл величины «напряжённость». Уметь вычислять напряжённость поля точечного заряда и бесконечной заряженной плоскости.
50	4			Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей	Изучение нового	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.

					материала Урок-лекция	
51	5			Решение задач на нахождение напряженности электрического поля	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
52	6			Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
53	7			Потенциал электрического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и напряжением	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать основные энергетические характеристики, понятия «эквипотенциальная поверхность». Уметь решать задачи с применением изученного материала.
54	8			Конденсаторы. Назначение, устройство и виды	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать смысл величины «электрическая ёмкость». Уметь объяснять и описывать связь напряжённости и разности потенциалов.
55	9			Электрический ток. Сила тока	Изучение нового материала Урок-практикум	Знать условия существования электрического тока; смысл величин: сила тока, сопротивление, напряжение, ЭДС. Уметь применять при решении задач формул для вычисления работы и мощности электрического тока.
56	10			Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	Изучение нового материала Урок-практикум	Знать закона Ома для участка цепи. Уметь применять при решении задач формул для вычисления работы и мощности электрического тока.
57	11			Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №8 "Изучение последовательного и параллельного соединения проводников"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать электрические цепи. Уметь собирать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников.
58	12			Работа и мощность постоянного тока	Изучение нового материала	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.

					Урок-практикум	
59	13			Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать закона Ома для полной цепи. Уметь применять при решении задач формул для вычисления работы и мощности электрического тока.
60	14			Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №9 "Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
61	15			Контрольная работа №4 по теме "Законы постоянного тока"	Урок - контроля	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
62	16			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры	Изучение нового материала Урок-лекция	Уметь объяснять основные положения электронной теории проводимости металлов.
63	17			Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать как зависит сопротивление полупроводника от температуры понятия: собственная и примесная проводимость электронно-дырочный переход, назначение принцип действия транзистора. Уметь объяснять и описывать два вида проводимости полупроводников.
64	18			Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая труба	Изучение нового материала Урок-практикум	Уметь объяснять и описывать существование электрического тока в вакууме; решать задачи с применением изученного материала.
65	19			Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать понятие электролиза; смысл и формулировку закона Фарадея понятие «плазма». Уметь объяснять и описывать существование электрического тока в газах, применение плазмы.
66	20			Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряд	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.

67	21			Итоговая контрольная работа	Урок - контроля	Знать основные понятия и формулы. Уметь решать задачи с применением изученного материала.
68	22			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 10 класса		