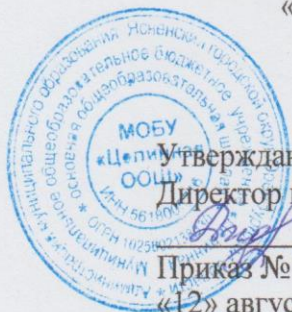




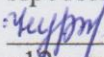
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Целинная основная общеобразовательная школа»



Утверждаю.
Директор школы
 Д.Р. Диденко
Приказ № 93-ОД
«12» августа 2024 г.

Согласовано
Зам директора по УВР
 М.Ж. Тальменова
«12» августа 2024 г.

Рассмотрено на
заседании МО
Протокол № 1
 Нуркатова Г.Д.
«12» августа 2024 г.

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

«Физика вокруг нас»

для 7-8 классов с использованием оборудования центра

«Точка роста»

Срок реализации 2024 – 2025 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» составлена с учетом внедрения новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования естественно-научного и технологического профилей «Точка роста»), в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом.

Программа «Физика вокруг нас» имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников.

Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребенка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установлении истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для обучающихся 11-13 лет, поскольку в этом возрасте происходит развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников.

Новизна и отличительные особенности.

Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Актуальность программы. Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Также существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Возрастная группа: 7 класс

Курс рассчитан на 1 год обучения, 1 час в неделю. Всего 34 часа.

Возрастная группа: 8 класс

Курс рассчитан на 1 год обучения, 1 час в неделю. Всего 34 часа.

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.

Развивающие:

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности;
- развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность; воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

Планируемые результаты

Личностные результаты

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить ее достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве педагога;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

Формы и виды деятельности

- фронтальная, обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- индивидуальная, обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течении части занятия или нескольких занятий.
- групповая, организация парной работы;

Тип занятий –комбинированный. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

Методы обучения (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- *Лекции*– изложение педагогом предметной информации.
- *Семинары* – заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
- *Дискуссии*– постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- *Обучающие игры* – моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
- *Ролевые игры*– предложение обучающихся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
- *Формат деловых, организационно-деятельностных игр*, ориентированных на работу детей с проблемным материалом,
- *Презентация*–публичное представление определенной темы.
- *Практическая работа*–выполнение упражнений.
- *Самостоятельная работа*–выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
- *Творческая работа*– подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

По источнику получения знаний:

- словесные;
- наглядные:
- демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
- использование технических средств;
- просмотр кино-и телепрограмм;

- практические;
- практические задания;
- тренинги;
- деловые игры;
- анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.;

По степени активности познавательной деятельности учащихся:

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский.

Содержание учебного предмета «Физика» в 7-8 классах.

7 класс

(34 часа, 1 час в неделю)

I. Введение (2 часа)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (2 часов.)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества.

Лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (10 часа)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

Лабораторные работы.

3. Измерение массы тела на рычажных весах. 4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого вещества.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром. **IV Давление твердых тел,**

жидкостей и газов. (11 час)

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Лабораторная работа.

7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

V. Работа и мощность. Энергия. (8 часов.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Лабораторная работа.

9. Выяснение условия равновесия рычага.

10. Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

VI. Повторение (1ч)

Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.

8 класс

(34 часа, 1 час в неделю)

I. Тепловые явления (13 часов)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача.

Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при

изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя. Фронтальная лабораторная работа.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. 3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

II. Электрические явления и электромагнитные явления (15 часа)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.

Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы.

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

III. Световые явления. (5 часов)

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Фронтальные лабораторные работы.

11. Изучение законов отражения света
12. Наблюдение явления преломления света
13. Получение изображения при помощи линзы.

IV. Повторение (1 ч)

Календарно-тематическое планирование 7 класс.

№ п/п	Дата	Наименование темы	Кол-во часов	Использование оборудования	Примечание
Введение			2		
1		Физика — наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыт. Физические величины. Измерение физических величин.	1		§ 1-3, записать в тетрадь два-три примера физических явлений, наблюдаемых в природе. Задачи из сборника №1,2,5. § 4; выполнить задание в конце § 4, упр. №1
2		Лабораторная работа №1 «Определение цены		Линейка, лента мерная, измери-	Повторить §1-5. Решить задачи: 1. Определить

		деления шкалы измерительного прибора»		тельный цилиндр, термометр, датчик температуры	цену деления линейки имеющейся у вас дома и предел её измерения. Измерьте с её помощью высоту чайника, длину мобильного телефона. Результаты запишите в тетрадь с учетом погрешности измерений. 2. Составьте таблицу, в которой в один столбец вписаны: высота лестницы, продолжительность урока, температура тела собаки, вес пакета с сахаром. В др столбец впишите приборы, с помощью которых это можно измерить. 3. Используя Интернет, запишите в тетрадь (не более 6 предложений) достижения в области науки ученых: Ломоносова, Галилея, Королева. 4. Определите цену деления транспортира. Начертите произвольный угол и измерьте его.
Первоначальные сведения о строении вещества			2		
3		Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	Компьютер, микроскоп биологический, капля молока, разбавленного водой	§7-9 , задание в конце § 9, подготовиться к Л/Р №2
4		Фронтальная лабораторная работа «Измерение размеров малых тел» Диффузия. Взаимодействий молекул.	1		§ 10, Задачи: 1. Одинаковы молекулы в горячем кофе и холодной минеральной воде? 2. Почему в электрическом чайнике указывается максимум его наполнения, хотя в нем есть место для воды? 3. Если капнуть капельку растительного

					<p>масла на поверхность воды, то она начнет растекаться. Какую наименьшую толщину может иметь ее пленка?</p> <p>§11, задание в конце §11,</p> <p>Задачи: 1. Почему вымытые горячей водой стаканы нельзя вставлять один в другой? 2. После купания на теле остаются капельки воды. Объясните почему это происходит.</p>
Взаимодействие тел			10		
5		Механическое движение	1	Штатив лабораторный, механическая скамья, брусок деревянный, электронный секундомер с датчиками, магнитоуправляемые герконовые датчики секундомера	§ 14,15. Упр.2. Задания в конце § 14,15
6		Скорость. Единицы скорости	1		§ 16. Упр.3.Задание в конце §16
7		Расчет пути и времени движения.	1		§ 17. Упр. 4.Задание в конце § 17
8		Графи пути и скорости равномерного прямолинейного движения.	1		
9		Решение задач на расчет средней скорости	1		
10		Инерция.	1		§ 18, 19. Упр. 5. Задание в конце § 18
11		Масса тела. Измерение массы тела на весах.	1		§ 20, 21. Упр. 6. Задание в конце § 21.Подготовиться к Л/Р

12		Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных, электронных весах»	1	Набор тел разной массы, электронные весы	Задачи №140,148,149
13		Плотность вещества.	1		§ 22. Упр.7. Задание в конце § 22
14		Расчет массы и объема тела по его плотности.	1		§ 23. Упр.8. Задание в конце § 23 Подготовиться к лабораторным работам
Давление твердых тел, жидкостей и газов.			11		
15		Давление твёрдого тела	1		§ 35, 36. Упр.14(1,3,4), 15. Задачи в конце § 35 и § 36(1,3)
16		Давление газа. Передача давления жидкостями. Закон Паскаля	1	Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка	§ 37,38. Задание в конце § 37, 38упр. 16. Задачи № 307, 309
17		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		§ 9, 40. Упр. 17. Задание в конце § 40.
18		Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».	1		
19		Сообщающиеся сосуды	1		§ 41. Упр. 18 Задания 1-3 в конце § 41
20		Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1		
21		Вес воздуха. Атмосферное давление	1		§ 42, 43. Упр. 19, 20. Задание в конце § 42.
22		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1		§ 44. Упр. 21(1,3,4). Задание в конце § 44.
23		Барометр-анероид. Атмосферное давление на разных высотах.	1		§ 45, 46. Упр. 22, 23. Задание в конце § 46.
24		Манометры.	1		§ 47.

25		Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1		§ 48, 49. Упр. 24, 25
Работа и мощность. Энергия.			8		
26		Механическая работа. Единицы работы.	1		§ 55. Упр. 30 (1,2) задание в конце § 55.
27		Мощность. Единицы мощности.	1		§56. упр. 31(1,4-6). Задание в конце § 5
28		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1		§ 66, 67. Упр. 34(4). Задачи №627-629.
29		Превращение одного вида механической энергии в другой.	1		§ 68. Упр. 35. Задача №634.
30		Контрольная работа №5 «Механическая работа. Мощность. Энергия»	1		
31		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1		§ 57, 58. Задачи №564, 568, 571
32		Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1		§59. Задачи №572-574. Подготовка к л/р
33		Фронтальная лабораторная работа «Выяснение условия равновесия рычага»	1	Рычаг с креплениями для грузов, набор грузов по 100 г, динамометр	§ 60. Повторить § 59. Упр. 32
34		Повторение	1		

Календарно-тематическое планирование 8 класс.

№ п/п	Дата	Содержание(тема урока)	Использование оборудования	Примечание
Тепловые явления (13 часов)				
1		Тепловое движение. Температура Внутренняя энергия..	Лабораторный термометр, датчик температуры	§1
2		Способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Демонстрация «Изменение внутренней энергии тела при трении и ударе»: датчик температуры, две доски, две свинцовые пластинки, молоток	§2, упр.1
3		Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.		§3, упр. 2
4		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении Фронтальная лабораторная работа №1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»..		§4, упр. 3
5		Уравнение теплового баланса. Лабораторная работа №2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Демонстрация «Поглощение световой энергии»: два датчика температуры, лампа, лист белой и чёрной бумаги, скотч	§5, , упр.4,5
6		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		§6, упр. 6,7
7		Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления». Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.		§7 , упр.8
8		График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «Плавление тел»	Датчик температуры, термометр, калориметр, мерный цилиндр (мензурка), лабораторные стаканы, горячая и	§8Повторить

			холодная вода	
9		Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар Кипение. Удельная теплота парообразования.		§9,
10		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Фронтальная лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха» Решение задач по теме: «Агрегатные состояния вещества»	Датчик темпера-туры, термометр, калориметр, горячая ихолоднаявода, мерный ци-линдр, груз ци- линдрический с крючком, нить, электронные весы	№715,716,720,730§ 10, упр.9
11		Объяснение агрегатных состояний вещества на основании атомно- молекулярного строения Двигатель внутреннего сгорания		§11, упр.10
12		Принцип действия тепловой машины. Паровая турбина. КПД теплого двигателя.		§12- упр.11
13		Решение задач по теме «Нахождение КПД теплового двигателя» Контрольная работа №2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».		§13
Электрические и электромагнитные явления (15ч)				
14		Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Электрическое поле.		§14,№892, 894,895, 897
15		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений.		§15 упр.19,№907
16		Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.		§16,29, упр.20
17		Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока. Фронтальная лабораторная работа №4. «Сборка электрической цепи и различных участках».		§17,31, Упр.21
18		Электрическое напряжение. Единицы		§18

		напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Фронтальная лабораторная работа №5. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».		
19		Электрическое сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Реостаты. Закон Ома для участка цепи.		§19, упр.23(1,2,3)
20		Решение задач по теме: «Закон Ома. Вычисление сопротивления проводников» Фронтальная лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»		§20, упр.24
21		Фронтальная лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» Последовательное соединение проводников.	Датчик тока, амперметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ	§21, упр.25
22		Параллельное соединение проводников. Обобщающий урок по теме «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника»		§22
23		Контрольная работа №3 «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника» Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока применяемые на практике.	Датчик напряжения, вольтметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ	§23., упр.26,27
24		Фронтальная лабораторная работа №8«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.		§24упр.28
25		Конденсатор. Решение задач.	Демонстрация «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения»: датчиктока, датчик напряжения, резистор, реостат, источник	§25, упр.29(4-7)

			питания, комплект проводов, ключ	
26		Контрольная работа №4 « Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца». Магнитное поле тока.		1055,1056,1066
27		Электромагниты и их применение. Фронтальная лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	Датчик тока, реостат, источникпитания, комплект проводов, ключ	§26, упр.30(1,2,4)
28		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель Фронтальная лабораторная работа №9«Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	Датчик тока, датчикнапряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источникпитания, комплект проводов, ключ	§28, упр.31(1,3,4)
Световые явления (5ч)				
29		Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света.	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма	§63, упр.44
30		Плоское зеркало. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Закон преломления.	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе скруговым транспортиром	§64,65,№1305-1307
31		Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.		§66, упр.46(1,3,4)
32		Фронтальная лабораторная работа №11. «Получение изображения при помощи линзы». Глаз и зрение. Близорукость и дальновзоркость. Очки.	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром	§67, упр.47(1-3)
33		Контрольная работа №5 «Итоговая контрольная работа»		§68, упр.48
34		Повторение (1ч)		§69, упр.49

Список литературы с указанием перечня учебно-методического обеспечения, средств обучения и электронных образовательных ресурсов.

1. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7 класс. Дидактические материалы. М.: Дрофа, 2019.
2. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2018.
3. Филонович Н.В. Физика. 7 класс. Методическое пособие к учебнику А.В. Перышкина. М.: Дрофа, 2018.
4. Ханнанова Т.А., Ханнанов Н.К. Физика. 7 класс. Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2019.
5. Ханнанова Т.А., Ханнанов Н.К. Физика. 7 класс. Тесты. М.: Дрофа, 2019
6. Перышкин А.В. Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа, 2019.
7. 2. Филонович Н.В. Физика. 8 класс. Методическое пособие к учебнику А.В. Перышкина. М.: Дрофа, 2018.
8. 3. Ханнанова Т.А. Физика. 8 класс. Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2014.
9. 4. Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В. Физика. 8 класс. Сборник вопросов и задач. М.: Дрофа, 2019.
10. 5. Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А. Сборник тестовых заданий по физике. 8 класс. М.: ВАКО, 2019.
11. Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник М.: Дрофа, 2017.
12. Физика. Тесты. 7 – 9 классы. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Учебн. - метод пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с.: ил.
13. Физический эксперимент в средней школе: Механика. Молекулярная физика. Электродинамика / Шахмаев Н.М., Шиллов В.Ф. – М.: Просвещение, 1989. – 255 с.: ил. – (Б-ка учителя физики).
14. Лозовенко С.В., Трушина Т.А. Реализация образовательных программ по физике с использованием оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум» Москва, 2021

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека – все по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>