

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
общеобразовательная школа-интернат основного общего образования
д. Гурёнки Белохолуницкого района Кировской области

Приложение к ООП ООО на 2023-2024
учебный год, утвержденной приказом
директора школы № 42/1 от 31.08.2023 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании
педагогического совета

Протокол № 1

от «31» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ ОШИ
ООО д. Гурёнки

А.А. Зырянов
Приказ № 42/1
от «31» 08.2023 г.

Рабочая программа 9 класса по физике на 2023-2024 учебный год

Составитель:
Черезова Нина Андреевна
учитель физики

д. Гурёнки, 2023

Рабочая программа по предмету «Физика» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации (М.: Просвещение, 2014), примерных программ по учебным предметам (Физика. 7-9 классы. (5-е изд., переработанное М.: Дрофа, 2015) и авторской программы по физике Перышкин А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М. Программа основного общего образования. Физика 7 – 9 классы (М., 2015).

Нормативные документы, обеспечивающие программу:

- Федеральный Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (статьи 9, 14, 29, 32);
- Федеральный государственный образовательный стандарт (Приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12.2010 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»);
 - Федеральный перечень рекомендованных учебников на 2019-2020 уч. год. Приказ от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Учебный план МКОУ ОШИ ООО д. Гурёнки.

Общие цели преподавания предмета:

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможностей разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе; □ развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

2. Место учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МКОУ ОШИ ООО д. Гурёнки на изучение предмета «Физика» в 9 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год.

Планируемые результаты учебного предмета

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты освоения программы по физике к концу обучения в 9 классе:

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

использовать понятия: система отсчета, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение,

центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твердое тело, центр тяжести твердого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальнозоркость, спектры испускания и поглощения, альфа-, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;

различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом формулировать закон и записывать его математическое выражение;

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить

объяснение из 2 - 3 логических шагов с использованием 2 - 3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

решать расчетные задачи (опирающиеся на систему из 2 - 3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, проводить выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;

проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);

проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, проводить выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жесткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной погрешности измерений;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твердое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с использованием их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с

приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
осуществлять поиск информации в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;
использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории обучающихся.

Формы организации учебного процесса.

- урок - лекция
- урок - беседа
- урок с использованием учебного кинофильма
- урок теоретических или практических самостоятельных работ
- урок смешанный (сочетание различных видов урока на одном уроке)
- урок самостоятельных работ
- урок - экскурсия
- устная форма проверки (фронтальный, индивидуальный и групповой опрос)
- письменная проверка
- контрольная (самостоятельная) работа □ учебная конференция; □ проблемный урок.
- урок - деловая или ролевая игра;
- повторительно-обобщающий урок;
- диспут;
- игра;
- урок-консультация;
- урок-анализ контрольных работ;
- викторина;
- конкурсы;
- смотр знаний;
- защита творческих работ, проектов.

4. Содержание предмета.

Содержание учебного предмета соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

В данной части программы приведено рекомендуемое распределение учебных часов по разделам курса, определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень лабораторных работ, выполняемых учениками.

Вопросы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не выносятся на итоговый контроль. Приведены предметные результаты изучения темы.

I. Законы взаимодействия и движения тел Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. *Искусственные спутники Земли.*

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

II. Механическое колебание и волны. Звук

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. *Гармонические колебания.*

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. *Интерференция звука.*

Фронтальные лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода и частоты нитяного маятника от его длины.

III. Электромагнитное поле

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. *Спектрограф и спектроскоп.* Типы оптических спектров. *Спектральный анализ.* Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

IV. Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гаммаизлучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Экспериментальные методы исследования частиц.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.

Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана.

Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

5. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
8. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
9. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.

V. Строение и эволюция Вселенной (5ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы.

Планеты и малые тела Солнечной системы.

Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

Частными предметными результатами изучения темы являются:

- представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;
- умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;
- знать, что существенными параметрами, отличающими звёзды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звёзд и радиоактивные в недрах планет);
- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
- объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

VI. Повторение

Тематическое планирование учебного материала

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов
I.	Законы взаимодействия и движения тел	39
	Механическое движение и его характеристики.	1
	Перемещение. Проекция вектора на координатные оси.	1
	Определение координаты движущегося тела.	1
	Решение задач «Определение координаты движущего тела»	1
	Прямолинейное равномерное движение. Перемещение.	1

	Скорость прямолинейного равномерного движения. График скорости.	1
	Решение задач по теме "Прямолинейное равномерное движение".	1
	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
	Решение задач по теме "Ускорение".	1
	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
	Лабораторная работа №1 "Исследование равноускоренного движения без начальной скорости".	1
	Решение задач по теме "Прямолинейное равноускоренное движение"	1
	Относительность движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	1
	Решение задач по теме "Основы кинематики".	1
	Контрольная работа № 1 по теме "Основы кинематики".	1
	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1
	Второй закон Ньютона.	1
	Третий закон Ньютона	1
	Решение задач по теме "Законы Ньютона".	1
	Свободное падение тел.	1
	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1
	Решение задач «Движение тела, брошенного вертикально вверх»	1
	Л. р № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
	Закон всемирного тяготения.	1
	Решение задач по теме "Закон свободного падения".	1
	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью	1
	Решение задач «Равномерное движение тела по окружности»	1

	Искусственные спутники Земли.	1
	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
	Реактивное движение. Ракеты.	1
	Решение задач «Законы взаимодействия и движения тел».	1
	Вывод закона сохранения механической энергии.	1
	Решение задач по теме "Законы сохранения".	1
	Повторение и обобщение темы: «Законы взаимодействия и движения тел»	1
	Контрольная работа № 2 по теме «Законы движения и взаимодействия тел»	1

	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний и умений.	1
II. Механические колебания и волны. Звук.		16
	Колебательное движение. Свободные колебания.	1
	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты нитяного маятника от его длины».	1
	Решение задач. Экспериментальное задание «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины».	1
	Гармонические колебания. Превращения энергии при колебательном движении.	1
	Решение задач по теме «Механические колебания»	1
	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
	Резонанс.	1
	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
	Источники звука. Звуковые колебания.	1
	Высота, тембр и громкость звука.	1
	Распространение звука. Звуковые волны.	1
	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1
	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1
III. Электромагнитное поле		21
	Магнитное поле.	1
	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
	Решение задач.	1
	Индукция магнитного поля.	1
	Магнитный поток.	1
	Явление электромагнитной индукции.	1
	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
	Явление самоиндукции.	1
	Получение и передача переменного электрического тока.	1
	Трансформатор.	
	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
	Электромагнитная природа света.	1

	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	1
	Типы оптических спектров.	1
	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».	1
	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле».	1
	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле».	1
IV.	Строение атома и атомного ядра	16
	Радиоактивность. Модели атомов.	1
	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1
	Открытие протона и нейтрона.	1
	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
	Энергия связи. Дефект Масс.	1
	Решение задач.	1
	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	1
	Лабораторная работа № 8 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1
	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1
	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
	Лабораторная работа № 9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1
	Термоядерная реакция.	1
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	1
V.	Строение и эволюция Вселенной	5
	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
	Большие планеты Солнечной системы.	1
	Малые тела Солнечной системы.	1
	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1
	Строение и эволюция Вселенной.	1
VI.	Повторение	5
	Повторение по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1
	Повторение по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1

	Повторение по теме «Электромагнитное поле»	1
	Итоговая контрольная работа	1
	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний и умений.	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В., Гутник Е.М. Учебник для общеобразовательных учреждений. 6-е издание - М.: Дрофа, 2019

Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2015г.

Физика. 7 – 9 классы: рабочие программы /сост. Е.Н. Тихонова. – 5 – е изд., - М.: Дрофа, 2015

Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 9 класс. Дидактические материалы. М.: Дрофа, 2014.

Гутник Е.М, Власова И.Г. Физика. 9 класс. Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2018.

Электронное приложение (на сайте издательства Дрофа)