

Ростовская область Чертковский район с. Кутейниково
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кутейниковская основная общеобразовательная школа

«Утверждаю»

И. о. директора
МБОУ Кутейниковская ООШ
Приказ от 27.08.2021 г. № 68

подпись руководителя ОУ
Печать

С.А. Видюков
Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

основное общее образование (9 класс)

Количество часов 100 Уровень базовый

Учитель Видюков Сергей Александрович

Программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программ общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 кл. Авторы: Е.М. Гутник, М.А. Петрова, О.А. Черникова. М.: Просвещение, 2021.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования на основе следующих основных федеральных, региональных и муниципальных нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 01.12.2007 № 309 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;

- Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области».

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15).

- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 № 85, изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 № 72, изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81);

- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 «об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

- приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями от 1 марта 2019 г.);

- приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к

использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”

- приказ Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345; «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- приказ Минпросвещения России от 22.11.2019 г. № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»;

- приказ Минпросвещения России от 18.05.2020 № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»;

- приказ Минобрнауки России от 28.05.2014 № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- приказ Минобрнауки России от 29.04.2015 № 450 «О порядке отбора организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- письмо Минобрнауки России от 04.09.2015 № 08-1404 «Об отборе организаций, выпускающих учебные пособия»;

- письмо Минобрнауки России от 18.03.2016 № НТ-393/08 «Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями);

- письмо Министерства образования и науки РФ от 9 октября 2017 г. № ТС-945/08 «О реализации прав граждан на получение образования на родном языке»;

- письмо Минобразования Ростовской области от 31.05.2019 № 24/4.1-7171 «О направлении рекомендаций»;

Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Кутейниковской основной общеобразовательной школы (Постановление Администрации Чертковского района Ростовской области от 14.09.2015 № 740).

- Учебный план образовательного учреждения.

- Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 кл. Авторы: Е.М. Гутник, М.А. Петрова, О.А. Черникова. М.: Просвещение, 2021.

Программа ориентирована на использование следующих учебных и учебно-методических пособий:

1. Физика учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений, А.В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике 7-9 класс Лукашик В.И., Иванова Е.В., 2014.
3. Физика 7- 9. Самостоятельные и контрольные работы, Л. А. Кирик, 2014.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.
- приобретение знаний о строении вещества и основных механических 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.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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;
- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

На изучение физики в 9 классе выделяется 102 часов (3 ч. в неделю). Календарно-тематическое планирование рассчитано на 100 часов (34 учебные недели).

С учётом утверждённого расписания для 9 класса, сроков каникул и учебных четвертей общеобразовательного учреждения, а также Производственного календаря на 3 и 4 кварталы 2021 года, 1 и 2 кварталы 2022 года уроки, выпадающие на праздничные дни (23 февраля, 9 мая), объединены в календарно-тематическом планировании следующим образом: раздел «Итоговое повторение» сокращён на 2 часа.

С учётом всех изменений количество плановых уроков уменьшено до 100 часов.

Содержание учебного предмета

Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. 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.

Демонстрации.

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы.

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

Механические колебания и волны. Звук (15 часов)

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Демонстрации.

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторные работы.

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитное поле (22 часа)

Магнитное 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 электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые

организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации.

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Строение атома и атомного ядра (18 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации.

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы.

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

Строение и эволюция Вселенной (5 ч.)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Итоговое повторение и резервное время (11 часов)

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

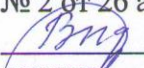
- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

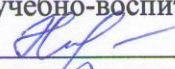
Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол- во часов
Законы взаимодействия и движения тел			33
1	01.09	Материальная точка. Система отсчета	1
2	02.09	Перемещение	1
3	06.09	Определение координаты движущегося тела	1
4	08.09	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
5	09.09	Решение задач	1
6	13.09	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
7	15.09	Скорость прямолинейного равноускоренного движения	1
8	16.09	Решение задач	1
9	20.09	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
10	22.09	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
11	23.09	Л. р. №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
12	27.09	Относительность движения	1
13	29.09	Решение задач	1
14	30.09	Контрольная работа №1 «Равноускоренное движение»	1
15	04.10	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
16	06.10	Второй закон Ньютона	1
17	07.10	Третий закон Ньютона	1
18	11.10	Решение задач	1
19	13.10	Свободное падение тел	1
20	14.10	Движение тела, брошенного вертикально вверх	1
21	18.10	Л. р. №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
22	20.10	Закон всемирного тяготения	1
23	21.10	Решение задач	1
24	25.10	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1
25	27.10	Прямолинейное и криволинейное движение	1
26	28.10	Движение тела по окружности	1
27	08.11	Искусственные спутники Земли	1
28	10.11	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
29	11.11	Решение задач	1
30	15.11	Реактивное движение. Ракеты	1
31	17.11	Вывод закона сохранения механической энергии	1
32	18.11	Решение задач	1
33	22.11	Контрольная работа №2 «Импульс тела. Закон	1

		сохранения импульса. Законы Ньютона»	
Механические колебания и волны. Звук			14
34	24.11	Колебательное движение. Свободные колебания	1
35	25.11	Величины, характеризующие колебательное движение	1
36	29.11	Гармонические колебания	1
37	01.12	Л. р. №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины»	1
38	02.12	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
39	06.12	Резонанс	1
40	08.12	Распространение колебаний в среде. Волны	1
41	09.12	Длина волны. Скорость распространения волн	1
42	13.12	Источники звука. Звуковые колебания	1
43	15.12	Высота, тембр и громкость звука	1
44	16.12	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	1
45	20.12	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	1
46	22.12	Решение задач	1
47	23.12	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	1
Электромагнитное поле			24
48	27.12	Магнитное поле	1
49	10.01	Неоднородное и однородное магнитное поле	1
50	12.01	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
51	13.01	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток	1
52	17.01	Индукция магнитного поля	1
53	19.01	Магнитный поток	1
54	20.01	Явление электромагнитной индукции	1
55	24.01	Л. р. №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
56	26.01	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
57	27.01	Явление самоиндукции	1
58	31.01	Получение переменного тока. Трансформатор	1
59	02.02	Электромагнитное поле	1
60	03.02	Электромагнитные волны	1
61	07.02	Получение электромагнитных колебаний	1
62	09.02	Принципы радиосвязи и телевидения	1
63	10.02	Электромагнитная природа света	1
64	14.02	Преломление света	1
65	16.02	Дисперсия света	1
66	17.02	Спектрограф и спектроскоп	1
67	21.02	Типы оптических спектров	1
68	24.02	Л. р. № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	1

69	28.02	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1
70	02.03	Решение задач	1
71	03.03	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1
Строение атома и атомного ядра			18
72	07.03	Радиоактивность	1
73	09.03	Модели атомов	1
74	10.03	Радиоактивные превращения атомных ядер	1
75	14.03	Экспериментальные методы исследования частиц	1
76	16.03	Л. р. № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
77	17.03	Открытие протона и нейтрона	1
78	28.03	Состав атомного ядра	1
79	30.03	Ядерные силы. Решение задач	1
80	31.03	Энергия связи. Дефект масс	1
81	04.04	Деление ядер урана. Цепная реакция	1
82	06.04	Л. р. №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	1
83	07.04	Ядерный реактор. Атомная энергетика	1
84	11.04	Биологическое действие радиации	1
85	13.04	Термоядерная реакция	1
86	14.04	Л. р. № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1
87	18.04	Л. р. № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
88	20.04	Решение задач	1
89	21.04	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»	1
Строение и эволюция Вселенной			5
90	25.04	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
91	27.04	Большие тела Солнечной системы	1
92	28.04	Малые тела Солнечной системы	1
93	04.05	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1
94	05.05	Строение и эволюция Вселенной	1
Итоговое повторение			6
95	11.05	Повторение	4
96	12.05		
97	16.05		
98	18.05		
99	19.05	Итоговая контрольная работа	1
100	23.05	Обобщающий урок	1

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
педагогического совета
№ 2 от 26 августа 2021 года
 С.А. Видюков
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе
 И.Н. Халаимова
подпись расшифровка подписи