

МР «Горный улус» Республики Саха (Якутия)
МБОУ «Джикимдинская СОШ им. Софр.П.Данилова»

| | | |
|--|--|---|
| «Рассмотрено» на заседании МО учителей ест-математического цикла протокол № _____ от _____ руководитель МО: _____ (Константинова Т.Н.) « ____ » _____ 2021 год | «Согласовано» Заместитель директора по УР: _____ (Кузьмина Е.М.) « ____ » _____ 2021 год | «Утверждаю» Приказ № <u>01-29</u> от <u>1 сентября 2021г</u> Директор МБОУ «Джикимдинская СОШ им.Софр.П. Данилова»: _____ (Саввин А.А.) « ____ » _____ 2021год |
|--|--|---|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

Уровень образования (класс): 9 класс

Количество часов: 99

Учитель: Александрова О.Ю.

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы «Физика-7-9» А.В. Перышкина. – М.: Дрофа, 2018

Дикимдя 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая образовательная программа по физике для 9 класса МБОУ «Джикимдинская СОШ им.Софр.П.Данилова» составлена в соответствии с:

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

Приказ МО и Н РФ от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»;

«Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на учебный год»;

Примерная (типовая) образовательная программа основного общего образования;

Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Джикимдинская СОШ им.Софр.П.Данилова» за 2021-2022 уч.г.;

Учебный план МБОУ «Джикимдинская СОШ им.Софр.П.Данилова» за 2021-2022 уч.г.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В программе по физике для 9 класса 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 9 КЛАССЕ

1. 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. 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.

2. Механические колебания 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].

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

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

3. 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.

4. Строение атома и атомного ядра

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

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.

5 Строение и эволюция Вселенной

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

Тематический план

| № | Наименование разделов | Всего | В том числе |
|---|-----------------------|-------|-------------|
|---|-----------------------|-------|-------------|

| | | часов | Лабораторные работы | Контрольные уроки |
|---|--|--------------|---|--|
| 1 | ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ | 42 | 2ч | 2ч |
| | | | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения». | Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел. Законы Ньютона». Контрольная работа №2 по теме «Динамика материальной точки» |
| 2 | МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК | 16 | 1ч | 1ч |
| | | | Лабораторная работа № 3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». | Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук» |
| 3 | ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ | 21 | 2ч | 1ч |
| | | | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле» |
| | | | Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | |
| 4 | СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР | 16 | 3ч | 1ч |
| | | | Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». | Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра». |
| | | | Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». | |
| | | | Лабораторная работа №8 «Изучения деления ядер урана по фотографии треков» | |
| 5 | СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ | 4 | | Итоговая контрольная работа |
| | | | | |

Корректировка программы

По годовому календарному графику МБОУ «Джикимдинская СОШ имени Софрона Петровича Данилова», расписанию уроков основного общего образования на 2021-2022 учебный год предусматривается на изучение предмета физики в 9 классе по 3 часа в неделю во

вторник, среду и пятницу, что составляет 99 часов в год. В связи с расхождением количества учебных часов по причине праздничных дней 8 марта, 23 февраля, 27 апреля и 10 мая, в рабочую программу вносится следующее изменение: количество часов сокращается на 4 часа и составляет 95 часов. В результате коррекции часов обеспечивается полное выполнение программы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Раздел | Тема урока | Количество часов | Дата | |
|----|--------------------------------------|--|------------------|-------|------|
| | | | | план | факт |
| | ЗАКОНЫ | | 42 | | |
| 1 | ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ | Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта. | 1 | 3.09 | |
| 2 | | Траектория, путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела. | 1 | 7.09 | |
| 3 | | Решение задач «Нахождение проекции векторов» | 1 | 8.09 | |
| 4 | | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | 1 | 10.09 | |
| 5 | | Графики равномерного прямолинейного движения | 1 | 14.09 | |
| 6 | | Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение» | 1 | 15.09 | |
| 7 | | Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение» | 1 | 17.09 | |
| 8 | | Прямолинейное равноускоренное движение. | 1 | 21.09 | |
| 9 | | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. | 1 | 22.09 | |
| 10 | | Графики зависимости скорости и ускорения от времени равноускоренного прямолинейного движения | 1 | 24.09 | |
| 11 | | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | 1 | 28.09 | |
| 12 | | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | 1 | 29.09 | |
| 13 | | Графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном | 1 | 1.10 | |

| № | Раздел | Тема урока | Количество часов | Дата | |
|----|--------|--|------------------|-------|------|
| | | | | план | факт |
| | | движении | | | |
| 14 | | Решение задач на тему: «Расчет ускорения, скорости, пути при равноускоренном движении» | 1 | 5.10 | |
| 15 | | Относительность механического движения. | 1 | 6.10 | |
| 16 | | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». | 1 | 12.10 | |
| 17 | | Решение задач на тему: «Равноускоренное движение» | 1 | 13.10 | |
| 18 | | Решение задач на тему: «Равноускоренное движение» | 1 | 15.10 | |
| 19 | | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 | 19.10 | |
| 20 | | Второй закон Ньютона. | 1 | 20.10 | |
| 21 | | Решение задач на тему: «Второй закон Ньютона» | 1 | 22.10 | |
| 22 | | Третий закон Ньютона. | 1 | 26.10 | |
| 23 | | Решение задач «Законы Ньютона» | 1 | 27.10 | |
| 24 | | Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел. Законы Ньютона». | 1 | 29.10 | |
| 25 | | Анализ контрольной работы. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения | 1 | 9.11 | |
| 26 | | Свободное падение тел. | 1 | 10.11 | |
| 27 | | Движение тела, брошенного вертикально вверх. | 1 | 12.11 | |
| 28 | | Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения». | 1 | 16.11 | |
| 29 | | Решение задач «Свободное падение тел». | 1 | 17.11 | |
| 30 | | Закон всемирного тяготения. | 1 | 19.11 | |
| 31 | | Сила тяжести и ускорение свободного падения. | 1 | 23.11 | |
| 32 | | Вес тела, движущегося по вертикали вверх. Невесомость и перегрузка. | 1 | 24.11 | |
| 33 | | Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 | 26.11 | |

| № | Раздел | Тема урока | Количество часов | Дата | | |
|----|---|--|---|-------|-------|--|
| | | | | План | факт | |
| 34 | | Решение задач «Движение по окружности» | 1 | 30.11 | | |
| 35 | | Движение искусственных спутников Земли. | 1 | 1.12 | | |
| 36 | | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | 1 | 3.12 | | |
| 37 | | Решение задач по теме «Импульс тела. Закон сохранения импульса» | 1 | 7.12 | | |
| 38 | | Реактивное движение. Ракеты. | 1 | 8.12 | | |
| 39 | | Вывод закона сохранения механической энергии | 1 | 10.12 | | |
| 40 | | Решение задач на тему: «Закон сохранения энергии» | 1 | 14.12 | | |
| 41 | | Решение задач «Законы динамики» | 1 | 15.12 | | |
| 42 | | Контрольная работа №2 по теме «Динамика материальной точки» | 1 | 17.12 | | |
| | | | 16 | | | |
| 43 | | МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК | Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. | 1 | 21.12 | |
| 44 | | | Величины, характеризующие колебательное движение. | 1 | 22.12 | |
| 45 | Решение задач «Гармонические колебания» | | 1 | 24.12 | | |
| 46 | Математический маятник. Пружинный маятник. Формула периода колебаний математического и пружинного маятников | | 1 | 28.12 | | |
| 47 | Решение задач на применение формул периода пружинного и математического маятников | | 1 | 11.01 | | |
| 48 | Лабораторная работа № 3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». | | 1 | 12.01 | | |
| 49 | Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. | | 1 | 14.01 | | |
| 50 | Резонанс. | | 1 | 18.01 | | |
| 51 | Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и | | 1 | 19.01 | | |

| № | Раздел | Тема урока | Количество часов | Дата | |
|----|------------------------------|--|------------------|-------|------|
| | | | | план | факт |
| | | поперечные волны. | | | |
| 52 | | Длина волны. Скорость распространения волн. | 1 | 21.01 | |
| 53 | | Источники звука. Звуковые колебания. | 1 | 25.01 | |
| 54 | | Высота и тембр звука. Громкость звука. | 1 | 26.01 | |
| 55 | | Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение | 1 | 28.01 | |
| 56 | | Решение задач «Колебания и волны» | 1 | 1.02 | |
| 57 | | Решение задач «Колебания и волны» | 1 | 2.02 | |
| 58 | | Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук» | 1 | 4.02 | |
| | ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ | | 21 | | |
| 59 | | Анализ контрольной работы. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле. | 1 | 8.02 | |
| 60 | | Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. | 1 | 9.02 | |
| 61 | | Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и сила Лоренца. | 1 | 11.02 | |
| 62 | | Электроизмерительные приборы. | 1 | 15.02 | |
| 63 | | Решение задач на тему: «Сила Ампера и сила Лоренца» | 1 | 16.02 | |
| 64 | | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. | 1 | 18.02 | |
| 65 | | Решение задач «Вектор магнитной индукции». | 1 | 22.02 | |
| 66 | | Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея | 1 | 25.02 | |
| 67 | | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 | 1.03 | |
| 68 | | Направление индукционного тока. Правило Ленца. | 1 | 2.03 | |

| № | Раздел | Тема урока | Количество часов | Дата | | |
|-------|---|--|--|----------------|-------|--|
| | | | | План | факт | |
| 69 | | Явление самоиндукции. | 1 | 4.03 | | |
| 70 | | Получение и передача переменного тока. Трансформатор. | 1 | 9.03 | | |
| 71 | | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | 1 | 11.03 | | |
| 72 | | Напряженность электрического поля. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. | 1 | 15.03 | | |
| 73 | | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. | 1 | 16.03 | | |
| 74 | | Принципы радиосвязи и телевидения. | 1 | 18.03 | | |
| 75 | | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. | 1 | 22.03 | | |
| 76 | | Дисперсия света. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. | 1 | 23.03 | | |
| 77 | | <i>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</i> | 1 | 5.04 | | |
| 78 | | Интерференция света. Дифракция света. | 1 | 6.04 | | |
| 79 | | <i>Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»</i> | 1 | 8.04 | | |
| | | СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. | | 16 | | |
| 80 | | ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР | Анализ контрольной работы. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда. | 1 | 12.04 | |
| 81 | Радиоактивные превращения атомных ядер. Альфа-, бета - и гамма-излучения. | | 1 | 13.04 | | |
| 82-83 | Решение задач на тему: «Радиоактивные превращения атомных ядер» | | 2 | 15.04 19.04 | | |
| 84 | <i>Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».</i> | | 1 | 20.04 | | |
| 85 | Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». | | 1 | 22.04 | | |
| 86 | Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра | | 1 | 26.04 | | |

| № | Раздел | Тема урока | Количество часов | Дата | |
|----|--------|--|------------------|-------|------|
| | | | | План | факт |
| 87 | | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. | 1 | 29.04 | |
| 88 | | Решение задач «Расчет энергии связи» | 1 | 3.05 | |
| 89 | | Деление ядер урана. Цепная реакция деления. | 1 | 4.05 | |
| 90 | | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. | 1 | 6.05 | |
| 91 | | <i>Лабораторная работа №8 «Изучения деления ядер урана по фотографии треков»</i> | 1 | 11.05 | |
| 92 | | Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерные реакции. Излучение звезд. | 1 | 13.05 | |
| 93 | | Закон радиоактивного распада. <i>Лабораторная работа № 9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».</i> | 1 | 17.05 | |
| 94 | | <i>Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».</i> | 1 | 18.05 | |
| 95 | | Итоговая контрольная работа | 1 | 20.05 | |