**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Аксайского района**

**Ленинская средняя общеобразовательная школа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» на заседании ШМО учителей  Естественно-математического цикла  протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись руководителя МО) | «Согласовано» и «Принято» на заседании МС протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г. | «Согласовано» и «Принято» на заседании педсовета протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ г. | «Утверждаю» директор МБОУ Ленинской СОШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Савкина приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету «Физика»**  
***для обучающихся*** ***классов***

**Разработала:**  
*учитель Краузе С.Л.*

**Пояснительная записка**

* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования ([Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»](http://nmc-kem.ucoz.ru/Obrazovatelniy/FGOS/FGOS-OO/prikaz_1644_ot_29.12.2014_fgos_ooo_s_izmenenijami.pdf);
* учебным планом МБОУ Ленинской СОШ;
* Программой воспитания МБОУ Ленинской СОШ
* Положением о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин МБОУ Ленинской СОШ

Рабочая программа учебного курса «Физика» составлена на основе Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия 7 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2017. – 334с

Для реализации содержания рабочей программы по физике используется УМК:

1. Учебник Перышкин А.В. Физика-9 – М.: Дрофа, 2017
2. Чеботарева А.В. Тесты по физике 9 класс – М.: Экзамен, 2014
3. Лукашик *В.И.* сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2015. – 192с.

Предмет физика является обязательным для изучения, входит в инвариантную часть учебного плана. В соответствии с учебным планом курс физики рассчитан на *102 часа в год - 3 часа в неделю.*

Из них:

Из них:

-контрольных работ - 6

-лабораторных работ – 7

**Планируемые результаты**

Личностные

* Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* 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;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1) патриотического воспитания;

2) патриотического воспитания и формирования российской идентичности;

3) духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей;

4) приобщения детей к культурному наследию (эстетическое воспитание);

5) популяризации научных знаний среди детей (ценности научного познания);

6) физического воспитания и формирования культуры здоровья;

7) трудового воспитания и профессионального самоопределения;

8) экологического воспитания.

Метапредметные

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* 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;
* 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;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные

**Научится**

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

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

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

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

• понимать роль эксперимента в получении научной информации;

• проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;

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

• проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

• анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

• понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

• использовать при выполнении учебных задач научнопопулярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

**Получит возможность научиться**

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

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

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

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

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

• создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Содержание рабочей программы **по физике 9 класс (102 часа, 3 часа в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов, количество часов | Характеристика основных содержательных линий | Оценка планируемых результатов (выраженная в формах и видах контроля в определении КИМов) |
| **1** | **Законы взаимодействия и движения тел. (39 часов)** | Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон Всемирного тяготения. Криволинейное движение. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение тела, брошенного горизонтально. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах. | Фронт. лабораторные работы.  *1*. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.  К. р. №1 Входная  Контрольная работа №2 «Кинематика материальной точки»  Контрольная работа № 3 «Динамика материальной точки. Законы сохранения» |
| **2** | **Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)** | Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/ Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс. | 2. Измерение ускорения свободного падения  3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.  Контрольная работа №4 «Мех. колебания и волны» |
| **3** | **Электромагнитные явления. (22 часа)** | Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Неоднородное и неоднородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электрогенератор. Свет – электромагнитная волна | Фронтальные лабораторные работы  4.Изучение явления электромагнитной индукции  Контрольная работа №5 **«**Электромагнитное поле» |
| **4** | **Строение атома и атомного ядра (19 часов)** | Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации. | Фронтальные лабораторные работы.  5.Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания  6.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.  7.Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.  Контрольная работа №6 «Атомная физика» |
| **5** | **Повторение (7 часов)** |  |  |

Календарно-тематическое планирование по физике 9 класс (102 часа, 3 часа в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № ур | Тема урока | Дата | | | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий) | Основные направления воспитательной деятельности |
| **Законы взаимодействия и движения тел. (39 часов)** | | | | | |  |
| 1 | Материальная точка. Система отсчета. |  |  |  | Доказывать на примерах относительность движения; на примерах различать, является тело материальной точкой или нет. Определять перемещение тела. Различать путь, перемещение, траекторию. Описывать движение по его графику и аналитически. Сравнивать различные виды движения, находить особенности. Решать ОЗМ для различных видов движения. Определять скорость и перемещение, рассчитывать характеристики равноускоренного движения. Выделять главное, представлять информацию графически. Применять теоретические знания на практике, составлять рассказ по плану, работать самостоятельно. | 1,2 |
| 2 | Перемещение. |  |  |  | 2,5 |
| 3 | Определение координаты движущегося тела. |  |  |  | 5,7 |
| 4 | Прямолинейное равномерное движение (РПД). |  |  |  | 4,8 |
| 5 | Перемещение при РПД. |  |  |  | 3,6 |
| 6 | Графическое представление РПД. |  |  |  | 4,8 |
| 7 | Решение задач на РПД |  |  |  | 2,4,5 |
| 8 | Решение задач на РПД |  |  |  | 2,4,5 |
| 9 | Решение задач на повторение |  |  |  | 3,5 |
| 10 | **К. р. №1** Входная |  |  |  | 5 |
| 11 | Прямолинейное равноускоренное движение (ПРУД). Ускорение. |  |  |  | 3,6 |
| 12 | Скорость равноускоренного движения. График скорости. |  |  |  | 3,6 |
| 13 | Решение задач на ПРУД |  |  |  | 2,4,5 |
| 14 | Перемещение при ПРУД. |  |  |  | 3,6 |
| 15 | Перемещение при ПРУД без начальной скорости. |  |  |  | 3,6 |
| 16 | Графический метод решения задач на равноускоренное движение |  |  |  | 2,4,5 |
| 17 | Л.р.№1«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» |  |  |  | 4,8 |
| 18 | Обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение» |  |  |  | Определять ИСО, объяснять явления, связанные с явлением инерции. Определять силу. Определять силы взаимодействия двух тел. Рассчитывать ускорение свободного падения. Объяснять природные явления, связанные с силами всемирного тяготения. Определять характеристики равномерного движения тела по окружности. Выводить формулу первой космической скорости. Определять замкнутую систему, применять закон сохранения импульса к объяснению явлений. Объяснять реактивное движение и его применение. Выполнять сбор и обобщение информации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой. | 2,4,5 |
| 19 | **К.р. №2** «Кинематика материальной точки» |  |  |  | 5 |
| 20 | Относительность движения |  |  |  | 3,6 |
| 21 | Решение задач |  |  |  | 2,4,5 |
| 22 | ИСО. Первый закон Ньютона. |  |  |  | 2,7 |
| 23 | Второй закон Ньютона. |  |  |  | 3,6 |
| 24 | Третий закон Ньютона. |  |  |  | 5,7 |
| 25 | Решение задач с применением законов Ньютона. |  |  |  | 2,4,5 |
| 26 | Свободное падение тел. |  |  |  | 6,7 |
| 27 | Решение задач на свободное падение тел |  |  |  | 2,4,5 |
| 28 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Свободное падение тел. |  |  |  | 3,7 |
| 29 | Движение тела, брошенного горизонтально |  |  |  | 3,7 |
| 30 | Л.р. №2 «Измерение ускорения свободного падения» |  |  |  | 4,8 |
| 31 | Закон всемирного тяготения |  |  |  | 2,7 |
| 32 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел. |  |  |  | 4,6 |
| 33 | Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. |  |  |  | 1,5 |
| 34 | Искусственные спутники Земли. |  |  |  | 2,7 |
| 35 | Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. |  |  |  | 3,6 |
| 36 | Реактивное движение. Ракеты. |  |  |  | 2,4 |
| 37 | Решение задач |  |  |  | 2,4,5 |
| 38 | Решение задач |  |  |  | 2,4,5 |
| 39 | **К.р. № 3** «Динамика мат. точки. Законы сохранения» |  |  |  | 5 |
| **Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)** | | | | | |  |
| 40 | Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник. |  |  |  | Приводить примеры колебательного движения, различать различные виды механических колебаний. Выяснять условия возникновения и существования колебаний.  Описывать превращение энергии при свободных колебаниях, строить график. Описывать колебания по графику, различать определение и условие резонанса.  Различать типы волн; рассчитывать длину и скорость волны. Сравнивать, анализировать. Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки. Организовывать информацию в виде таблиц и схем. | 3,7 |
| 41 | Величины, характеризующие колебательное движение. |  |  |  | 3,7 |
| 42 | Гармонические колебания. |  |  |  | 4,8 |
| 43 | Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. |  |  |  | 2,7 |
| 44 | Вынужденные колебания. Резонанс. |  |  |  | 4,6 |
| 45 | Л.р. № 3 «Исследование зависимости периода и частоты св. колебаний нитяного маятника от его длины» |  |  |  | 4,8 |
| 46 | Решение задач на колебательное движение |  |  |  | 2,4,5 |
| 47 | Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны. |  |  |  | 3,8 |
| 48 | Длина волны. Скорость распространения волн. |  |  |  | 1,4 |
| 49 | Источники звука. Звуковые колебания. |  |  |  | 2,7 |
| 50 | Высота и тембр звука. Громкость звука. |  |  |  | 2,4,5 |
| 51 | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. |  |  |  | 3,8 |
| 52 | Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. |  |  |  | 1,4 |
| 53 | Интерференция звука. |  |  |  | 2,7 |
| 54 | К.р. №4 «Механические колебания и волны» |  |  |  | 5 |
| **Электромагнитные явления. (22 часа)** | | | | | |  |
| 55 | Магнитное поле. |  |  |  | Пользоваться правилом буравчика и графически изображать магнитное поле. Объяснять работу громкоговорителя, электроизмерительных приборов. Применять законы к решению задач. Объяснять явления, связанные с явлением электромагнитной индукции.  Доказывать универсальность основных закономерностей волновых процессов для волн любой природы. Находить и выбирать способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи. Планировать решение задачи. Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Объяснять (пояснять) ход решения задачи. | 2,4,5 |
| 56 | Направление тока и направление линий его м.п. |  |  |  | 3,8 |
| 57 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило «левой руки» |  |  |  | 1,4 |
| 58 | Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током» |  |  |  | 2,7 |
| 59 | Индукция магнитного поля |  |  |  | 3,6 |
| 60 | Решение задач на «Правило левой руки. Индукция м.п.» |  |  |  | 2,4,5 |
| 61 | Магнитный поток |  |  |  | 2,7 |
| 62 | Явление ЭМИ |  |  |  | 4,6 |
| 63 | Л.р. № 4 «Изучение явления ЭМИ» |  |  |  | 4,8 |
| 64 | Самоиндукция. Получение переменного тока |  |  |  | 2,5 |
| 65 | Решение задач на «Явление ЭМИ» |  |  |  | 2,4,5 |
| 66 | Электромагнитное поле |  |  |  | 2,4,5 |
| 67 | Электромагнитные волны |  |  |  | 3,8 |
| 68 | Колебательный контур. Шкала электромагнитных волн. |  |  |  | 1,4 |
| 69 | Решение задач «Электромагнитные волны» |  |  |  | 2,7 |
| 70 | Электромагнитная природа света. Преломление света |  |  |  | 3,4 |
| 71 | Интерференция света. Дисперсия света. |  |  |  | 2,5 |
| 72 | Типы спектров. Л.р. № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания» |  |  |  | 4,8 |
| 73 | Влияние электромагнитных излучений на живые организмы |  |  |  | 5,8 |
| 74 | Решение задач «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны» |  |  |  | 2,4,5 |
| 75 | Решение задач «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны» |  |  |  | 2,4,5 |
| 76 | **К.р. №5 «**Электромагнитное поле» |  |  |  | 5 |
| **Строение атома и атомного ядра (19 часов)** | | | | | |  |
| 77 | Радиоактивность. |  |  |  | Доказывать сложность строения атома. Объяснять свойства излучения. Объяснять работу счетчиков.  Рассчитывать энергию связи и дефект масс. Рассчитывать энергетический выход ядерных реакций. Объяснять применение ядерной энергии и ядерного излучения. Работать самостоятельно с дополнительной литературой. Выполнять сбор и обобщение информации. | 2,4,5 |
| 78 | Модели атомов. Опыт Резерфорда. |  |  |  | 3,8 |
| 79 | Радиоактивные превращения атомных ядер. |  |  |  | 1,4 |
| 80 | Экспериментальные методы исследования частиц. |  |  |  | 2,7 |
| 81 | Открытие протона, нейтрона. |  |  |  | 4,5 |
| 82 | Л.р. №6 «Изучение треков заряженных частиц» |  |  |  | 4,8 |
| 83 | Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. |  |  |  | 1,2 |
| 84 | Изотопы. |  |  |  | 1,3 |
| 85 | Альфа- и бета- распад. Правило смещения. |  |  |  | 1,4 |
| 86 | Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения» |  |  |  | 4,5,7 |
| 87 | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. |  |  |  | 1,6 |
| 88 | Решение задач. |  |  |  | 2,4,5 |
| 89 | Деление ядер урана. Цепная реакция. |  |  |  | 1,2 |
| 90 | Л.р. № 7 «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков». |  |  |  | 4,8 |
| 91 | Ядерный реактор. Атомная энергетика. |  |  |  | 2,5,8 |
| 92 | Биологическое действие радиации. |  |  |  | 5,8 |
| 93 | Термоядерная реакция |  |  |  | 5,8 |
| 94 | Решение задач «Строение атома и атомного ядра» |  |  |  | 2,4,5 |
| 95 | **К.р. №6** «Атомная физика» |  |  |  | 5 |
| **Повторение (7 часов)** | | | | | |  |
| 96 | Повторение «Законы движения и взаимодействия» |  |  |  | Распознавать явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений | 2,4,5 |
| 97 | Повторение «Законы движения и взаимодействия» |  |  |  | 2,4,5 |
| 98 | Повторение «Механические колебания и волны» |  |  |  | 2,4,5 |
| 99 | Повторение «Механические колебания и волны» |  |  |  | 2,4,5 |
| 100 | Повторение «Электромагнитное поле» |  |  |  | 2,4,5 |
| 101 | Повторение «Электромагнитное поле» |  |  |  |  | 2,4,5 |
| 102 | Повторение «Атомная физика» |  |  |  |  | 2,4,5 |