|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена и одобрена на заседании методического объединения учителей математического и естественнонаучного цикла  Протокол №1 от 31 августа 2022 г  Руководитель МО:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Шилова А. М./ | Утверждена  директором МБОУ КСОШ №3  Чамзинского муниципального района  Республики Мордовия  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Ерошкин А. Ю./  31 августа 2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Физика» ФГОС**

**в 10 классе**

Составитель:

учитель физики

высшей категории

Шилова А. М.

п. Комсомольский, 2022 г

Рабочая программа по физике для 10 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни, Москва «Просвещение», 2020 год, учебным планом МБОУ «Комсомольская СОШ №3» на 2022-2023 учебный год.

Изучение курса ориентировано на использование обучающимися учебника «Физика: учебник для 10 / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский под редакцией Н.А. Парфентьевой. М.: «Просвещение», 2020 г./

Курс рассчитан на изучение в 10 классе физики в течение 34 учебных недель в году, общим объёмом 102 учебных часа (из расчёта 3 часа в неделю).

По сравнению с авторской программой, в рабочую программу внесены изменения: увеличено число часов на изучение разделов: «Механика», «Молекулярная физика. Тепловые явления» и «Основы электродинамики», т.к. авторская программа А.В. Шаталиной рассчитана на изучение физики в 10 классе из расчёта 2 часа в неделю.

**Планируемые предметные результаты освоения курса физики**

**Личностные результаты:**

- умение управлять своей познавательной деятельностью;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки;

заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству

- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;

- положительное отношение к труду, целеустремленность;

- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные УУД:**

Обучающийся сможет:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;

- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;

- определять несколько путей достижения поставленной цели;

- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

**Познавательные УУД:**

Обучающийся сможет:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;

- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить не его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- искать и находить обобщенные способы решения задачи;

- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;

- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения;

- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

**Коммуникативные УУД:**

Обучающийся сможет:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использование адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;

- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;

- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией.

**Предметные результаты**

**на базовом уровне**

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного познания, о роли и месте физики в современной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями: уверенное пользование физической терминологией и символикой;

-сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики:

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цели исследования: владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведенные эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;

- умение решать простые физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

-сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

– объяснять на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

– демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;

– устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;

– использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;

– различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

– выполнять прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

– проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;

– использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

– использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;

– решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

– решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

– учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

– использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

– использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ: фронтальная, индивидуальная и групповая.

Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 9 лабораторных работ, 5 контрольных работ.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» (102 часа)**

Основные особенности физического метода исследований (1час)

Механика (42 часов)

Молекулярная физика. Тепловые явления (26 часов)

Основы электродинамики. (29 часов)

Итоговое повторение (4 часа)

**Содержание практической деятельности**

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально» Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».

Лабораторная работа №3 «Измерение жесткости пружины»

Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения»

Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии».

Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»

Лабораторная работа №7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»

Лабораторная работа №8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».

Лабораторная работа №9 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

Контрольная работа по теме: «Кинематика».

Контрольная работа по теме: «Динамика. Законы сохранения в механике».

Контрольная работа по теме: «Молекулярная физика».

Контрольная работа по теме: «Законы постоянного тока».

Итоговая контрольная работа.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем | Всего  часов | Из них | | Д/з | Дата проведения занятия | |
| Контроль  ных работ | Лаборатор  ных работ | Планируемая | Фактическая |
| **1** | **Основные особенности физического метода исследований** | **1** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Физика и познание мира | 1 |  |  | Введение. |  |  |
| **2.** | **Механика** | **42** | **2** | **6** |  |  |  |
| 2.1 | Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения | 1 |  |  | §1-2 |  |  |
| 2.2 | Траектория. Путь. Перемещение. | 1 |  |  | §3 |  |  |
| 2.3 | Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения | 1 |  |  | §4-5 |  |  |
| 2.4 | Сложение скоростей. | 1 |  |  | §6-7 |  |  |
| 2.5 | Мгновенная и средняя скорости. | 1 |  |  | §8 |  |  |
| 2.6 | Ускорение. | 1 |  |  | §9 |  |  |
| 2.7 | Движение с постоянным ускорением. | 1 |  |  | §10 |  |  |
| 2.8 | Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков | 1 |  |  | §11-12 |  |  |
| 2.9 | Движение с постоянным ускорением свободного падения (по вертикали). | 1 |  |  | §13 |  |  |
| 2.10 | Движение с постоянным ускорением свободного падения (под углом к горизонту). | 1 |  |  | §14 |  |  |
| 2.11 | Равномерное движение точки по окружности. | 1 |  |  | §15 |  |  |
| 2.12 | Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально». | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 2.13 | Кинематика абсолютно твердого тела. | 1 |  |  | §16-17 |  |  |
| 2.14 | Решение задач по теме: «Кинематика». | 1 |  |  | Повт.гл.1 |  |  |
| 2.15 | Контрольная работа по теме: «Кинематика». | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 2.16 | Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единицы массы. I закон Ньютона. | 1 |  |  | §18-20 |  |  |
| 2.17 | II закон Ньютона. | 1 |  |  | §21 |  |  |
| 2.18 | Принцип суперпозиции сил | 1 |  |  | §22,23 |  |  |
| 2.19 | III закон Ньютона. | 1 |  |  | §24 |  |  |
| 2.20 | Геоцентрическая система отсчета. Принцип относительности Галилея. | 1 |  |  | §25-26 |  |  |
| 2.21 | Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. | 1 |  |  | §27-28 |  |  |
| 2.22 | Первая космическая скорость. | 1 |  |  | §31,32 |  |  |
| 2.23 | Вес. Невесомость. | 1 |  |  | §33 |  |  |
| 2.24 | Деформация и силы упругости. Закон Гука. | 1 |  |  | §34-35 |  |  |
| 2.25 | Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести». | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 2.26 | Силы трения. | 1 |  |  | §36-37 |  |  |
| 2.27 | Лабораторная работа №3 «Измерение жесткости пружины» | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 2.28 | Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения» | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 2.29 | Импульс материальной точки. | 1 |  |  | §38 |  |  |
| 2.30 | Закон сохранения импульса. | 1 |  |  | §38,39 |  |  |
| 2.31 | Механическая работа и мощность силы. | 1 |  |  | §40 |  |  |
| 2.32 | Энергия. Кинетическая энергия | 1 |  |  | §41-42 |  |  |
| 2.33 | Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. | 1 |  |  | §43 |  |  |
| 2.34 | Потенциальная энергия. | 1 |  |  | §44 |  |  |
| 2.35 | Закон сохранения энергии в механике. | 1 |  |  | §45 |  |  |
| 2.36 | Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии». | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 2.37 | Решение задач по теме: «Закон сохранения механической энергии» | 1 |  |  | §47 |  |  |
| 2.38 | Равновесие тел. | 1 |  |  | §51 |  |  |
| 2.39 | Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил» | 1 |  | 1 | §52 |  |  |
| 2.40 | Давление. Условие равновесия жидкости | 1 |  |  | §53 |  |  |
| 2.41 | Решение задач по теме: «Динамика. Законы сохранения в механике». | 1 |  |  | Пов.гл.3-7 |  |  |
| 2.42 | Контрольная работа по теме: «Динамика. Законы сохранения в механике». | 1 | 1 |  |  |  |  |
| **3.** | **Молекулярная физика. Тепловые явления** | **26** | **1** | **2** |  |  |  |
| 3.1 | Основные положения МКТ. Размеры молекул. | 1 |  |  | §56 |  |  |
| 3.2 | Решение задач по теме: « Основные положения МКТ.». | 1 |  |  | §57 |  |  |
| 3.3 | Броуновское движение. | 1 |  |  | §58 |  |  |
| 3.4 | Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. | 1 |  |  | §59 |  |  |
| 3.5 | Основное уравнение МКТ идеального газа. | 1 |  |  | §60 |  |  |
| 3.6 | Решение задач по теме: «Основное уравнение МКТ идеального газа». | 1 |  |  | §61 |  |  |
| 3.7 | Температура и тепловое равновесие. | 1 |  |  | §62 |  |  |
| 3.8 | Определение температуры. Энергия теплового движения молекул | 1 |  |  | §63 |  |  |
| 3.9 | Измерение скоростей молекул газа. | 1 |  |  | §64,65 |  |  |
| 3.10 | Уравнение состояния идеального газа. | 1 |  |  | §66,67 |  |  |
| 3.11 | Газовые законы. | 1 |  |  | §68,69 |  |  |
| 3.12 | Решение задач по теме: «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы» | 1 |  |  | §70 |  |  |
| 3.13 | Лабораторная работа №7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака» | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 3.14 | Насыщенный пар. Зависимость давления пара от температуры. | 1 |  |  | §71.72 |  |  |
| 3.15 | Влажность воздуха. | 1 |  |  | §73,74 |  |  |
| 3.16 | Свойства жидкости. Поверхностное натяжение | 1 |  |  | §75 |  |  |
| 3.17 | Кристаллические и аморфные тела. | 1 |  |  | §78 |  |  |
| 3.18 | Внутренняя энергия. | 1 |  |  | §79 |  |  |
| 3.19 | Работа в термодинамике. | 1 |  |  | §80,81 |  |  |
| 3.20 | Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса | 1 |  |  | §82,83 |  |  |
| 3.21 | I закон термодинамики. | 1 |  |  | §84 |  |  |
| 3.22 | Применение I закона термодинамики к различным процессам | 1 |  |  | §85,86 |  |  |
| 3.23 | Второй закон термодинамики | 1 |  |  | §87 |  |  |
| 3.24 | Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. | 1 |  |  | §88 |  |  |
| 3.25 | Решение задач по теме: «Молекулярная физика» | 1 |  |  | Повт.гл.8-13 |  |  |
| 3.26 | Контрольная работа по теме: «Молекулярная физика». | 1 | 1 |  |  |  |  |
| **4.** | **Основы электродинамики** | **29** | **1** | **2** |  |  |  |
| 4.1 | Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. | 1 |  |  | §90 |  |  |
| 4.2 | Закон Кулона. Единица электрического заряда. | 1 |  |  | §91 |  |  |
| 4.3 | Решение задач по теме: «Закон Кулона». | 1 |  |  | §92 |  |  |
| 4.4 | Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. | 1 |  |  | §93-94 |  |  |
| 4.5 | Напряженность электрического поля. Силовые линии | 1 |  |  | §95 |  |  |
| 4.6 | Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей | 1 |  |  | §96,97 |  |  |
| 4.7 | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. | 1 |  |  | §98 |  |  |
| 4.8 | Потенциальная энергия заряженного тела в однородном элек­тростатическом поле. | 1 |  |  | §99 |  |  |
| 4.9 | Потенциал и разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов | 1 |  |  | §100-101 |  |  |
| 4.10 | Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсатор. | 1 |  |  | §103 |  |  |
| 4.11 | Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. | 1 |  |  | §104 |  |  |
| 4.12 | Решение задач по теме: «Электроемкость. Конденсаторы». | 1 |  |  | §105 |  |  |
| 4.13 | Электрический ток. Сила тока. | 1 |  |  | §106 |  |  |
| 4.14 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | 1 |  |  | §107 |  |  |
| 4.15 | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. |  |  |  | §108 |  |  |
| 4.16 | Лабораторная работа №8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 4.17 | Решение задач по теме: «Закон Ома. Последовательное и параллельное соединения проводников» | 1 |  |  | §109 |  |  |
| 4.18 | Работа и мощность постоянного тока. | 1 |  |  | §110 |  |  |
| 4.19 | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. | 1 |  |  | §111,112 |  |  |
| 4.20 | Лабораторная работа №9 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 4.21 | Решение задач по теме: «Законы постоянного тока». | 1 |  |  | §113 |  |  |
| 4.22 | Контрольная работа по теме: «Законы постоянного тока». | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 4.23 | Электрическая приводимость различных веществ. Электронная приводимость металлов. | 1 |  |  | §114 |  |  |
| 4.24 | Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. | 1 |  |  | §115 |  |  |
| 4.25 | Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости | 1 |  |  | §116 |  |  |
| 4.26 | Электрический ток через контакт полупроводников с разным ти­пом проводимости. Транзисторы. | 1 |  |  | §117 |  |  |
| 4.27 | Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. | 1 |  |  | §118 |  |  |
| 4.28 | Электрический ток в жидкости. Закон электролиза. | 1 |  |  | §119 |  |  |
| 4.29 | Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма. | 1 |  |  | §120,121 |  |  |
| **5.** | **Итоговое повторение** | **4** | **1** |  |  |  |  |
| 5.1 | Повторение темы: «Механика» | 1 |  |  | Повт. гл.1-7 |  |  |
| 5.2 | Повторение темы: «Молекулярная физика» | 1 |  |  | Повт. гл.8-13 |  |  |
| 5.3 | Итоговая контрольная работа. | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 5.4 | Итоговое повторение. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Итого** | **102** | **5** | **9** |  |  |  |