**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Николаевская средняя школа»**

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР Директор

МБОУ Николаевская СШ МБОУ Николаевская СШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( Т.В. Ревенок) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (О.В. Муравьёва)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по физике 10 класс**

Нечкина Галина Михайловна

учитель физики

I квалификационная категория

**с. Николаевка**

**2018- 2019 учебный год**

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы**  **рабочей**  **программы** | **Содержание элементов рабочей программы** |
| 1.Пояснительная записка | Рабочая программа по физике 10 класс составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в соответствии с Законом об образовании от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в РФ» и Федерального базисного учебного плана 2004 года.; примерных программ по учебным предметам. Физика. 10 – 11 классы: – М.: Просвещение, 2010.; на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М.: ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ ( авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского).  Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и ориентирована на использование учебника «Физика 10 класс» Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, 2014.  **Цель**  Развитие компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально­-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности.  **Задачи:**   * формирование миропонимания и развитие научного способа мышления; * развитие интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; * знакомство с методами научного познания окружающего мира; * постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их решению. |
| 1.1. Описание места учебного предмета в учебном плане *(на уровень обучения)* | - Классы: 10 класс.  - Количество часов: 2 часа в неделю; 66 часов в год.  - Количество учебных недель: 33 учебных недели. |
| 1.2. Предметные результаты освоения конкретного учебного предмета | **Предметные результаты:**   * давать определения изученным понятиям; * называть основные положения изученных теорий и гипотез; * описывать и проводить эксперименты; * классифицировать изученные объекты и явления; * делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей; * прогнозировать возможные результаты; * структурировать изученный материал, (интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников); * применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды; * анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов. |
| 2.Содержание учебного предмета  (*на класс*) | **Механика (29 часов)**  Система отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. *Принцип относительности Галилея.*  Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.  Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.  *Лабораторные работы*  Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести  Изучение закона сохранения механической энергии  Измерение жесткости пружины  Изучение коэффициента трения скольжения  Изучение равновесия тела под действием нескольких сил  *Демонстрации*  - зависимость траектории от выбора системы отсчета  - падение тел в воздухе и вакууме  - явление инерции  - зависимость силы упругости от деформации  - реактивное движение  - переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.  **Молекулярная физика (20 часов)**  Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Строение жидкостей и твердых тел. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. *Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.*  *Лабораторные работы*  Опытная проверка закона Гей - Люссака.  *Демонстрации*  - механическая модель броуновского движения  - измерение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.  - изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении  - изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре  - устройство гигрометра и психрометра .  - кристаллические и аморфные тела.  - модели тепловых двигателей.  **Электродинамика (19 часов)**  Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.  *Демонстрации*  - электризация тел  - электрометр  - энергия заряженного конденсатора  - электроизмерительные приборы  *Лабораторные работы*  Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.  Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока  Программа составлена с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. С одарёнными детьми используется система дифференцированных заданий (в том числе и домашних заданий), запланирована групповая работа, работа в парах, индивидуальная работа. А также запланированы нетрадиционные формы уроков, в том числе методики деловых игр, проблемных дискуссий.  С одаренными детьми запланирована проектная и исследовательская работа; работа по составлению сравнительного анализа законов и явлений.  С ребятами, испытывающими трудности в обучении, запланирована индивидуальная работа: по маршрутным листам; составление «лестницы успеха». |
| 3. Критерии оценивания | **Оценка ответов учащихся**  **Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану,  сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.  **Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.  **Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.  **Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».  **Оценка контрольных работ**  **Оценка «5»** ставится за работу,  выполненную  полностью без ошибок  и недочётов.  **Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.  **Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и трех недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.  **Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.  **Оценка лабораторных работ**  **Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.  **Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.  **Оценка   «3»**   ставится,   если   работа  выполнена   не   полностью,   но  объем выполненной   части  таков,   позволяет  получить   правильные  результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.  **Оценка   «2»**   ставится,   если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.    Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности груда.    **Перечень ошибок:**  **Грубые ошибки**   1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения. 2. Неумение выделять в ответе главное. 3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения. 4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы 5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов. 6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам. 7. Неумение определить показания измерительного прибора. 8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.   **Негрубые ошибки**   1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений. 2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем. 3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин. 4. Нерациональный выбор хода решения.   **Недочеты**   1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач. 2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата. 3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа. 4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. 5. Орфографические и пунктуационные ошибки. |

**Календарно-тематическое планирование по физике 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | Дата проведения урока | | | | | Содержание (тема урока) | Количество часов | Примечания | Д/з |
| план | | факт | | |
| **I Механика (9 часов).** | | | | | | | | |  |
| *Кинематика* | | | | | | | | |  |
| 1.1/1 | сентябрь | | | |  | Механическое движение. Система отсчета | 1 | Т/Б | §  Упр № |
| 1.2/2 | сентябрь | | | |  | Траектория. Путь. Перемещение. | 1 |  | §  Упр № |
| 1.3/3 | сентябрь | | | |  | Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. | 1 |  | §  Упр № |
| 1.4/4 | сентябрь | | | |  | Мгновенная и средняя скорости. | 1 |  | §  Упр № |
| 1.5/5 | сентябрь | | | |  | Ускорение. Движение с постоянным ускорением. (РУПД) | 1 |  | §  Упр № |
| 1.6/6 | сентябрь | | | |  | Равномерное движение точки по окружности | 1 |  | §  Упр № |
| 1.7/7 | сентябрь | | | |  | Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» | 1 | Т/Б | §  Упр № |
| 1.8/8 | сентябрь | | | |  | Кинематика абсолютно твердого тела. | 1 |  | §  Упр № |
| 1.9/9 | октябрь | | | |  | Контрольная работа по теме «Кинематика» | 1 | К/р |  |
| **II Динамика и силы в природе (12 ч)** | | | | | | | | |  |
| *Динамика* | | | | | | | | |  |
| 2.1/10 | октябрь | | |  | | Основное утверждение в механике. | 1 |  | §  Упр № |
| 2.2/11 | октябрь | | |  | | Сила. Масса. Единицы массы. | 1 |  |  |
| 2.3/12 | октябрь | | |  | | Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. | 1 |  | §  Упр № |
| 2.4/13 | октябрь | | |  | | Третий закон Ньютона. | 1 |  | §  Упр № |
| **Силы в природе** | | | | | | | | |  |
| 2.5/14 | октябрь | | |  | | Геоцентрическая система отсчета. Решение задач на законы Ньютона | 1 |  | §  Упр № |
| 2.6/15 |  | | |  | | Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. | 1 |  | §  Упр № |
| 2.7/16 |  | | |  | | Вес тела. Невесомость. | 1 |  | §  Упр № |
| 2.8/17 |  | | |  | | Деформация и силы упругости. Закон Гука. | 1 |  | §  Упр №  Л/р № 2 |
| 2.9/18 |  | | |  | | Лабораторная работа №2 «Измерение жесткости пружины» | 1 | Т/Б | Анализ Л/р №2, Л/р №3 |
| 2.10/19 |  | | |  | | Силы трения. Лабораторная работа №3 «Изучение коэффициента трения скольжения» | 1 |  | Анализ Л/р №3, §  Упр № |
| 2.11/20 |  | | |  | | Обобщение материала по теме «Динамика». Подготовка к контрольной работе. | 1 |  | §  Упр №  Д/ж Л/ р №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально» |
| 2.12/21 |  | | |  | | Контрольная работа по теме «Динамика и силы в природе» | 1 | К/р |  |
| **III Законы сохранения в механике (8 ч)** | | | | | | | | |  |
| *Импульс* | | | | | | | | |  |
| 3.1/22 |  |  | | | | Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. | 1 |  | §  Упр № |
| 3.2/23 |  |  | | | | Механическая работа и мощность силы | 1 |  | §  Упр № |
| *Энергия* | | | | | | | | |  |
| 3.3/24 |  |  | | | | Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. | 1 |  | §  Упр № |
| 3.4/25 |  |  | | | | Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. | 1 |  | §  Упр № |
| 3.5/26 |  |  | | | | Закон сохранения энергии в механике | 1 |  | §  Упр №  Л/Р №5 |
| 3.6/27 |  |  | | | | Лабораторная работа №5 «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии» | 1 | Т/Б | Анализ Л/р №5,  Л/р №6 |
| 3.7/28 |  |  | | | | Равновесие тел. Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил» | 1 | Т/Б | Анализ Л/р №6  Подготовка к зачету |
| 3.8/29 |  |  | | | | Зачет по теме «Законы сохранения в механике» | 1 | Зачет |  |
| **IV Молекулярная физика и термодинамика (19 ч)** | | | | | | | | |  |
| **Основы МКТ** | | | | | | | | |  |
| 4.1/30 |  |  | | | | Основные положения МКТ и их опытные обоснования | 1 |  | §  Упр № |
| 4.2/31 |  |  | | | | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. | 1 |  | §  Упр № |
| 4.3/32 |  |  | | | | Основное уравнение МКТ газов | 1 |  | §  Упр № |
| 4.4/33 |  |  | | | | Температура. Тепловое равновесие. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул. | 1 |  | §  Упр № |
| 4.5/34 |  |  | | | | Уравнение состояния идеального газа | 1 |  | §  Упр № |
| 4.6/35 |  |  | | | | Газовые законы | 1 |  | §  Таблица в тетради,Л/р № 7 |
| 4.7/36 |  |  | | | | Лабораторная работа №7 «Опытная проверка закона Гей-Люссака» | 1 | Т/Б | Анализ Л/р № 7 |
| 4.8/37 |  |  | | | | Обобщение по теме «Основы МКТ» | 1 |  | §  Подготовка к К/р |
| 4.9/38 |  |  | | | | Контрольная работа «Основы МКТ». | 1 | К/р |  |
| **Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела** | | | | | | | | |  |
| 4.10/39 |  |  | | | | Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. | 1 | лекция | §  Упр № |
| 4.11/40 |  |  | | | | Влажность воздуха. | 1 |  | §  Упр № |
| 4.12/41 |  |  | | | | Кристаллические и аморфные тела. | 1 |  | §  Упр № |
| **Термодинамика** | | | | | | | | |  |
| 4.13/42 |  |  | | | | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике | 1 |  | §  Упр № |
| 4.14/43 |  |  | | | | Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. | 1 |  | §  Упр № |
| 4.15/44 |  |  | | | | Решение задач на расчет количества теплоты | 1 |  | §  Упр № |
| 4.16/45 |  |  | | | | Первый закон термодинамики | 1 |  | §  Упр № |
| 4.17/46 |  |  | | | | Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. | 1 |  | §  Упр № |
| 4.18/47 |  |  | | | | Обобщение по теме «Молекулярная физика и термодинамика» | 1 |  | §  Подготовка к К/р |
| 4.19/48 |  |  | | | | Контрольная работа по теме «Молекулярная физика и термодинамика» | 1 | К/р |  |
| **V Электродинамика (18 ч)** | | | | | | | | |  |
| Электростатика | | | | | | | | |  |
| 5.1/49 |  |  | | | | Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда. | 1 |  | §  Упр № |
| 5.2/50 |  |  | | | | Закон Кулона. Единица электрического заряда. | 1 |  | §  Упр № |
| 5.3/51 |  |  | | | | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии. | 1 |  | §  Упр № |
| 5.4/52 |  |  | | | | Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции | 1 |  | Упр № |
| 5.5/53 |  |  | | | | Потенциальная энергия. Потенциал. Разность потенциалов. | 1 |  | §  Упр № |
| 5.6/54 |  |  | | | | Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов. | 1 |  | §  Упр № |
| 57/55 |  |  | | | | Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора | 1 |  | §  Упр №  Подготовка к зачету |
| 5.8/56 |  |  | | | | Зачет по теме «Электростатика» | 1 |  |  |
| **Постоянный электрический ток** | | | | | | | | |  |
| 5.9/57 |  |  | | | | Электрический ток. Сила тока. | 1 |  | §  Упр № |
| 5.10/58 |  |  | | | | Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | 1 |  | §  Упр №  Л/р № 8 |
| 5.11/59 |  |  | | | | Лабораторная работа №8 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников» | 1 | Т/Б | Анализ Л/р № 8 |
| 5.12/60 |  |  | | | | Работа и мощность постоянного тока | 1 |  | §  Упр № |
| 5.13/61 |  |  | | | | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | 1 |  | §  Упр №  Закон Ома наизусть  Л/р № 9 |
| 5.14/62 |  |  | | | | Лабораторная работа №9 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» | 1 | Т/Б | Анализ Л/р № 9 |
| 5.15/63 |  |  | | | | Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах | 1 |  | §  Упр № |
| 5.16/64 |  |  | | | | Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках и в проводящих жидкостях | 1 |  | §  Упр № Подготовка к К/р |
| 5.17/65 |  |  | | | | Итоговая контрольная работа | 1 | К/р |  |
| 5.18/66 |  |  | | | | Обобщение пройденного материала | 1 |  |  |