

Миллеровский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Никольская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом
председатель
_____ Терновая Е.В.
протокол № 1
от 26.08.2022г

СОГЛАСОВАНО

Методическим Советом
_____ Полторацкая И.А.
Протокол № 1
от 26.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
МБОУ Никольской СОШ
_____ Терновая Е.В.
Приказ № 88 от 26.08.2022г



Подписан:
МУНИЦИПАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НИКОЛЬСКАЯ
СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
НАЯ ШКОЛА
Основание: Я являюсь
автором этого документа
Местоположение:
сл.Никольская
Дата: 2022-09-23 15:42:
47

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Физика»
Общее среднее образование
10 класс

Количество часов – 3 часа в неделю
(всего 99 часов)

Учитель: Беликова Ирина Константиновна

**Программа разработана на основе УМК: «Физика 10-11 класс»
под редакцией Г.Я.Мякишев**

2021-2022 уч.год

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012 г, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
 - приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 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»;
- Учебного плана МБОУ Никольской СОШ на 2021-2022 уч .год

- Учебно- методического комплекта:

1. Мякишев Г.Е., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 Ккласс. - М.: Просвещение, 2014г.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ Никольской СОШ данная рабочая программа рассчитана на преподавание курса физики в классе в объеме 105 часов из расчета 3 часов в неделю (34 недели). Фактически – 99 часов из-за праздничных и выходных дней.

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении при обсуждении естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 способами деятельности на примерах выдвижения 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 нём 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 приёмов 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.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убеждённость 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 к 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; **уметь**
- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел**: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры**, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний**: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Содержание учебного предмета

Введение. Физика и познание мира. Механика.(5ч.)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы-следствия с учетом границ модели) — критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике. Научное мировоззрение. Понятие о физической картине мира.

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Кинематика. Кинематика твердого тела. (11ч.)

Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Пространство и время в классической механике. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Кинематика материальной точки

Динамика. Силы в природе. (11 ч.)

Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Принцип суперпозиции сил. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Контрольная работа

Законы Ньютона

Лабораторная работа

Изучение движения тела по окружности

Законы сохранения в механике.(11ч)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Контрольная работа

Законы сохранения в механике

Лабораторная работа

Изучение закона сохранения механической энергии

Молекулярно-кинетическая теория.(14ч)

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Границы применимости модели. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

Контрольная работа

Молекулярно-кинетическая теория идеального газа

Лабораторная работа

Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака

Термодинамика.(12ч) Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. Холодильник: устройство и принцип действия. КПД двигателей. Проблемы энергетики и охраны окружающей среды.

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Модели строения твердых тел. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса.

Контрольная работа

Законы термодинамики

Электростатика.(13ч.)

Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Контрольная работа

Электростатика

Законы постоянного тока.(9ч.)

Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Контрольная работа

Законы постоянного тока

Лабораторная работа

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

Изучение последовательного и параллельного соединения проводников

Электрический ток в различных средах.(11ч.)

Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p — n переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Контрольная работа

Электрический ток в средах.

Повторение.(3ч)

Решение задач по теме «Электростатика», повторение темы «Закон Ома», повторение курса физики 10 класса

Тематическое планирование

| № п/п | Название темы | Всего часов | Из них | | | | Дата пров. к/р |
|----------|---|----------------|--------|---------------|------------------|----------------|-------------------|
| | | | Уроков | Кол-во л.р | Дата пров. | Кол- во к/р | |
| 1 | Повторение курса физики 7-9 классов. | 5 | 5 | | - | - | - |
| 2 | Кинематика точки. Кинематика твердого тела | 11 | 10 | | - | 1 | 06/10/ |
| 3 | Динамика | 11 | 9 | 1 | 07/11/ | 1 | 08/11/ |
| 4 | Законы сохранения | 11 | 9 | 1 | 29/11/ | 1 | 05/12/ |
| 5 | Молекулярно-кинетическая теория идеального газа | 14 | 11 | 1 | 16/01/ | 2 | 20/12/ 19/01/ |
| 6 | Законы термодинамики | 12 | 11 | - | - | 1 | 16/02/ |
| 7 | Электростатика | 13 | 12 | - | - | 1 | 03/04/ |
| 8 | Законы постоянного тока | 9 | 6 | 2 | 13/04/ 18/04/ | 1 | 24/04/ |
| 9 | Электрический ток в различных средах | 10 | 9 | | | 1 | 23/05/ |
| 10 | Повторение | 33 | 3 | | | | |
| | Итого: | 99 | 85 | 5 | | 9 | |

Календарно-тематическое планирование

| | | | Дата | |
|----|--|---|-------|------|
| | | | План | Факт |
| | <i>Введение. Физика и познание мира. Механика. (5 часов)</i> | | | |
| 1 | Физика и познания мира. | 1 | 01/09 | |
| 2 | Эксперимент. Закон. Теория. Физические модели | 1 | 05/09 | |
| 3 | Траектория. Закон движения. Перемещение. Путь | 1 | 06/09 | |
| 4 | Вектора и линейные операции над векторами | 1 | 08/09 | |
| 5 | Проекции векторов | 1 | 12/09 | |
| | <i>Кинематика точки. Кинематика твердого тела (11 часов)</i> | | | |
| 6 | Движение точки и тела. Положение точки в пространстве | 1 | 13/09 | |
| 7 | Способы описания движения тела. Система отсчета | 1 | 15/09 | |
| 8 | Перемещение. Равномерное прямолинейное движение тела | 1 | 19/09 | |
| 9 | Средняя мгновенная и относительная скорость движения тел | 1 | 20/09 | |
| 10 | Решение задач по теме: «Равномерное прямолинейное движение тел» | 1 | 22/09 | |
| 11 | Ускорение. Единица ускорения. Прямолинейное движение с постоянным ускорением | 1 | 26/09 | |
| 12 | Свободное падение тел | 1 | 27/09 | |
| 13 | Решение задач по теме: «Ускорение» | 1 | 29/09 | |
| 14 | Равномерное движение точки по окружности | 1 | 03/10 | |
| 15 | Обобщение по теме: «Кинематика материальной точки» | 1 | 04/10 | |
| 16 | Контрольная работа № 1 по теме: «Кинематика материальной точки» | 1 | 06/10 | |
| | <i>Динамика (11 часов)</i> | | | |
| 17 | I закон Ньютона | 1 | 10/10 | |
| 18 | Сила. Измерение силы. II закон Ньютона | 1 | 11/10 | |
| 19 | Масса. III закон Ньютона | 1 | 13/10 | |
| 20 | Принцип относительности Галилея | 1 | 17/10 | |
| 21 | Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. | 1 | 18/10 | |
| 22 | Деформация и сила упругости. Закона Гука | 1 | 20/10 | |
| 23 | Сила тяжести и вес . Невесомость | 1 | 24/10 | |
| 24 | Сила трения | 1 | 25/10 | |
| 25 | Решение задач по теме: «Законы Ньютона» | 1 | 27/10 | |
| 26 | Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности» | 1 | 07/11 | |
| 27 | Контрольная работа №2 по теме: «Законы Ньютона» | 1 | 08/11 | |

| <i>Законы сохранения в механике (11 часов)</i> | | | |
|---|---|---|-------|
| 28 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 | 10/11 |
| 29 | Реактивное движение | 1 | 14/11 |
| 30 | Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса» | 1 | 15/11 |
| 31 | Механическая работа. Мощность. КПД механизмов | 1 | 17/11 |
| 32 | Энергия. Кинетическая энергия и ее изменения | 1 | 21/11 |
| 33 | Работа силы тяжести. Потенциальная энергия. Работа силы упругости | 1 | 22/11 |
| 34 | Закон сохранения энергии | 1 | 24/11 |
| 35 | Решение задач по теме: «Законы сохранения энергии» | 1 | 28/11 |
| 36 | Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии» | 1 | 29/11 |
| 37 | Обобщение по теме: «Законы сохранения в механике» | 1 | 01/12 |
| 38 | Контрольная работа №3 по теме: «Законы сохранения в механике» | 1 | 05/12 |
| <i>Молекулярно-кинетическая теория идеального газа-14 час</i> | | | |
| 39 | Основные положения молекулярно-кинетической теории | 1 | 06/12 |
| 40 | Количество вещества | 1 | 08/12 |
| 41 | Агрегатное состояние вещества | 1 | 12/12 |
| 42 | Идеальный газ | 1 | 13/12 |
| 43 | Температура и тепловое равновесие | 1 | 15/12 |
| 44 | Абсолютная температура | 1 | 19/12 |
| 45 | Контрольная работа за I полугодие | 1 | 20/12 |
| 46 | Измерение скоростей молекул газа | 1 | 22/12 |
| 47 | Уравнения состояний идеального газа | 1 | 09/01 |
| 48 | Газовые законы | 1 | 10/01 |
| 49 | Решение задач по теме: «Уравнение состояний идеального газа» | 1 | 12/01 |
| 50 | Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака» | 1 | 16/01 |
| 51 | Обобщающий урок по теме: «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа» | 1 | 17/01 |
| 52 | Контрольная работа №4 по теме: «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа» | 1 | 19/01 |
| <i>Законы термодинамики (12 часов)</i> | | | |
| 53 | Насыщенный пар | 1 | 23/01 |
| 54 | Кипение. Влажность воздуха | 1 | 24/01 |

| | | | | |
|---|--|---|-------|--|
| 55 | Кристаллические тела. Аморфные тела | 1 | 26/01 | |
| 56 | Внутренняя энергия | 1 | 30/01 | |
| 57 | Работа в термодинамике | 1 | 31/01 | |
| 58 | Первый закон термодинамики | 1 | 02/02 | |
| 59 | Применение первого закона термодинамики к изопротессам | 1 | 06/02 | |
| 60 | Решение задач по теме: «Первый закон термодинамики» | 1 | 07/02 | |
| 61 | Второй закон термодинамики | 1 | 09/02 | |
| 62 | Условия работы тепловых двигателей | 1 | 13/02 | |
| 63 | Обобщение по теме: «Законы термодинамики» | 1 | 14/02 | |
| 64 | Контрольная работа №5 по теме: «Законы термодинамики» | 1 | 16/02 | |
| <i>Электростатика (13 часов)</i> | | | | |
| 65 | Электрический заряд. Закон сохранения заряда | 1 | 20/02 | |
| 66 | Закон Кулона | 1 | 21/02 | |
| 67 | Решение задач по теме: «Закон сохранения заряда» | 1 | 27/02 | |
| 68 | Электрическое поле. Напряженность электрического поля | 1 | 28/02 | |
| 69 | Проводники и диэлектрики в электрическом поле | 1 | 02/03 | |
| 70 | Решение задач по теме: «Электрическое поле» | 1 | 06/03 | |
| 71 | Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал | 1 | 07/03 | |
| 72 | Связь между напряженностью и разностью потенциалов | 1 | 09/03 | |
| 73 | Решение задач по теме: «Закон сохранения заряда» | 1 | 13/03 | |
| 74 | Емкость. Конденсаторы | 1 | 14/03 | |
| 75 | Энергия заряженного конденсатора | 1 | 16/03 | |
| 76 | Обобщение по теме: «Электростатика» | 1 | 30/03 | |
| 77 | Контрольная работа №6 по теме: «Электростатика» | 1 | 03/04 | |
| <i>Законы постоянного тока (9 часов)</i> | | | | |
| 78 | Электрический ток. Сила тока | 1 | 04/04 | |
| 79 | Закон Ома для участка цепи | 1 | 06/04 | |
| 80 | Работа и мощность постоянного тока | 1 | 10/04 | |
| 81 | Решение задач по теме: «Закон Ома для участка цепи» | 1 | 11/04 | |
| 82 | <i>Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i> | 1 | 13/04 | |
| 83 | Закон Ома для полной цепи | 1 | 17/04 | |
| 84 | <i>Лабораторная работа №5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»</i> | 1 | 18/04 | |

| | | | | |
|----|--|---|-------|--|
| 85 | Обобщение по теме: «Законы постоянного тока» | 1 | 20/04 | |
| 86 | Контрольная работа №7 по теме: «Законы постоянного тока» | 1 | 24/04 | |
| | <i>Электрический ток в различных средах (10 часов)</i> | | | |
| 87 | Электронная проводимость металлов | 1 | 25/04 | |
| 88 | Зависимость сопротивления проводника от температуры | 1 | 27/04 | |
| 89 | Электрический ток в полупроводниках | 1 | 02/05 | |
| 90 | Примесная проводимость полупроводников | 1 | 04/05 | |
| 91 | Электрический ток через контакт полупроводников р и n типа | 1 | 11/05 | |
| 92 | Транзисторы | 1 | 15/05 | |
| 93 | Электрический ток в вакууме | 1 | 16/05 | |
| 94 | Электрический ток в жидкостях и расплавах | 1 | 18/05 | |
| 95 | Электрический ток в газах .Плазма | 1 | 22/05 | |
| 96 | Контрольная работа №8 по теме: «Электрический ток в средах» | 1 | 23/05 | |
| | <i>Повторение (3 часа)</i> | | | |
| 97 | Решение задач по теме: «Электрический ток в средах» | 1 | 25/05 | |
| 98 | Решение задач по теме: «Электростатика». | 1 | 29/05 | |
| 99 | Повторение курса физики 10 класс | 1 | 30/05 | |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576013

Владелец Терновая Елена Васильевна

Действителен с 28.02.2022 по 28.02.2023