МБОУ«Бурнашевская средняя общеобразовательная школа”

Апастовского муниципального района Республики Татарстан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ахметова Л.Н../  Протокол № 1  от« 29»августа 2022г. | **«Согласовано»**  Зам. директора по УВР МБОУ«Бурнашевская средняя общеобразовательная школа” \_\_\_\_\_\_\_\_/Хуснуллина А.Р./  подпись  « 29» августа 2022г. | **«Утверждено»**  Директор МБОУ«Бурнашевская средняя общеобразовательная школа  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Вилданова Д.Х./  подпись  Приказ №85 от  « 29 » августа 2022г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике 10 класса

учителя высшей квалификационной категории

Зарифуллиной Милаушы Галимхановны

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

Протокол № 1 от « 29» 08. 2022 г.

**2022 - 2023 учебный год**

**Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа по физике ориентирована на 10 класс и реализуется на

основе следующих документов:

1. 1. Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, 2012 г. (Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з);

2. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Бурнашевская средняя общеобразовательная школа», реализующего федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

3. Учебный план МБОУ «Бурнашевская СОШ» Апастовского муниципального района Республики Татарстан на 2022-2023 учебный год, утвержденного решением педагогического совета (Протокол № 1 от 29 августа 2022 года).

Изучение курса проводится по учебнику Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика.10 класс»: Учебник для общеобразовательных учреждений.–Просвещение, 2020г.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит ***140 часов*** для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в ***X и XI классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебного часа в неделю.*** Школьным учебным планом на изучение физики в средней школе на базовом уровне отводится ***172 часов.*** В том числе ***в 11 классе - 102 учебных часов из расчета 3 учебного часа в неделю.*** Один час дополнительно вносится за счёт школьного компонента, для усиления практической части обучения, с целью подготовки обучающихся к успешной сдаче экзаменов, обучению в ВУЗ ах.

**Общая характеристика учебного предмета**

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека, в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Изучение физики **на базовом уровне** ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах 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.

Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
* формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
* приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
* овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Для достижения поставленных целей учащимся необходимо овладеть методом научного познания и методами исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов.

В процессе изучения физики должны быть сформированы такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

**Общая характеристика программы**

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения.

**Требования к результатам освоения выпускниками основной школы**

**программы по физике**

***Личностные:***

* в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
* в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
* в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

***Метапредметные:***

* использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
* использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
* умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
* умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
* использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

***Предметные:***

*Выпускник научится:*

* демонстрировать 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;
* проводить прямые и косвенные измерения 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.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
* владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
* характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
* выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
* самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
* характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
* решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
* объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
* объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**10 класс (70 часов, 2 часа в неделю)**

**Научный метод познания природы**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

**Механика**

Системы 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.

**Молекулярная физика. Термодинамика**

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. Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. КПД теплового двигателя. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

**Электродинамика**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Электроемкость. Конденсатор. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники. Плазма.

**Календарно-тематическое планирование по физике в 10 классе. 2 часа в неделю, всего 70 часов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименования разделов/темы уроков** | **Количество часов** | **Дата**  **план.** | **Дата**  **факт.** |
|  | **Введение** | **1 ч** |  |  |
| 1/1 | **Инструктаж по ТБ.** Физика и познание мира | 1 | 2.09 | 2.09 |
|  | **Механика** | **27 ч** |  |  |
| 2/1 | Механическое движение. Система отсчета | 1 | 5.09 | 5.09 |
| 3/2 | Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение | 1 | 9.09 | 9.09 |
| 4/3 | Равномерное прямолинейное движение. Скорость | 1 | 12.09 | 12.09 |
| 5/4 | Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением | 1 | 16.09 | 16.09 |
| 6/5 | Решение задач по теме «Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением» | 1 | 19.09 | 19.09 |
| 7/6 | Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения | 1 | 23.09 | 23.09 |
| 8/7 | Равномерное движение точки по окружности | 1 | 26.09 | 26.09 |
| 9/8 | Решение задач по теме: «Кинематика абсолютно твердого тела». | 1 | 30.09 | 30.09 |
| 10/9 | ***Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»*** | 1 | 3.10 | 3.10 |
| 11/10 | Анализ контрольной работы. Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона | 1 | 7.10 | 7.10 |
| 12/11 | Сила. Масса. Второй закон Ньютона | 1 | 10.10 | 10.10 |
| 13/12 | Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета | 1 | 14.10 | 14.10 |
| 14/13 | Решение задач по теме «Законы Ньютона» | 1 | 17.10 | 17.10 |
| 15/14 | Силы в природе. Сила тяжести и закон всемирного тяготения | 1 | 21.10 | 21.10 |
| 16/15 | Вес тела. Силы упругости | 1 | 24.10 | 24.10 |
| 17/16 | ***Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»*** | 1 | 28.10 | 28.10 |
| 18/17 | Силы трения | 1 | 7.11 | 7.11 |
| 19/18 | Решение задач по теме «Силы трения» | 1 | 11.11 | 11.11 |
| 20/19 | Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение | 1 | 14.11 | 14.11 |
| 21/20 | Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса» | 1 | 18.11 | 18.11 |
| 22/21 | Механическая работа и мощность. Энергия | 1 | 21.11 | 21.11 |
| 23/22 | Работа силы тяжести и силы упругости. Закон сохранения энергии в механике | 1 | 25.11 | 25.11 |
| 24/23 | ***Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии»*** | 1 | 28.11 | 28.11 |
| 25/24 | Решение задач по теме «Закон сохранения энергии» | 1 | 2.12 | 2.12 |
| 26/25 | Равновесие тел. Условия равновесия тел | 1 | 5.12 | 5.12 |
| 27/26 | ***Контрольная работа № 2 по теме «Законы динамики. Законы сохранения в механике»*** | 1 | 9.12 | 9.12 |
| 28/1 | Анализ контрольной работы. Элементы гидростатики и гидродинамики. Давление. Условие равновесия жидкости | 1 | 12.12 | 12.12 |
|  | **Молекулярная физика. Термодинамика.** | **16 ч** |  |  |
| 29/1 | Основные положения МКТ. Броуновское движение. | 1 | 16.12 | 16.12 |
| 30/2 | Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Основное уравнение МКТ для идеального газа | 1 | 19.12 | 19.12 |
| 31/3 | **Итоговая контрольная работа за 1 полугодие** | 1 | 23.12 | **23.12** |
| 32/4 | Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул | 1 | 26.12 | 26.12 |
| 33/5 | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы | 1 | 9.01 | 9.01 |
| 34/6 | Решение задач по теме Молекулярная физика» | 1 | 13.01 | 13.01 |
| 35/7 | ***Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»*** | 1 | 16.01 | 16.01 |
| 36/8 | Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха | 1 | 20.01 | 20.01 |
| 37/9 | Строение и свойства кристаллических и аморфных тел | 1 | 23.01 | 23.01 |
| 38/10 | ***Контрольное тестирование по теме «Молекулярная физика»*** | 1 | 27.01 | 27.01 |
| 39/11 | Внутренняя энергия и работа в термодинамике | 1 | 30.01 | 30.01 |
| 40/12 | Количество теплоты. Уравнение теплового баланса | 1 | 3.02 | 3.02 |
| 41/13 | Первый закон термодинамики | 1 | 6.02 | 6.02 |
| 42/14 | Второй закон термодинамики | 1 | 10.02 | 10.02 |
| 43/15 | Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Решение задач на расчет КПД тепловых двигателей | 1 | 13.02 | 13.02 |
| 44/16 | ***Контрольная работа № 3 по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»*** | 1 | 17.02 | 17.02 |
|  | **Электродинамика** | **23 ч** |  |  |
| 45/1 | Анализ контрольной работы. Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда | 1 | 20.02 | 20.02 |
| 46/2 | Закон Кулона | 1 | 24.02 | 24.02 |
| 47/3 | Электрическое поле. Напряженность электрического поля | 1 | 27.02 | 27.02 |
| 48/4 | Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей | 1 | 3.03 | 3.03 |
| 49/5 | Проводники и диэлектрики электростатическом поле | 1 | 6.03 | 6.03 |
| 50/6 | Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов | 1 | 10.03 | 10.03 |
| 51/7 | Электроемкость. Конденсатор | 1 | 13.03 | 13.03 |
| 52/8 | Решение задач по теме «Электростатика» | 1 | 17.03 | 17.03 |
| 53/9 | ***Контрольное тестирование по теме «Электростатика»*** | 1 | 20.03 | 20.03 |
| 54/10 | Электрический ток. Условия существования электрического тока | 1 | 24.03 | 24.03 |
| 55/11 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление | 1 | 3.04 | 3.04 |
| 56/12 | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. ***Лабораторная работа № 4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников»*** | 1 | 7.04 | 7.04 |
| 57/13 | Работа и мощность постоянного тока | 1 | 10.04 | 10.04 |
| 58/14 | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | 1 | 14.04 | 14.04 |
| 59/15 | ***Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»*** | 1 | 17.04 | 17.04 |
| 60/16 | Решение задач по теме «Электродинамика» | 1 | 21.04 | 24.04 |
| 61/17 | Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры | 1 | 24.04 |
| 62/18 | ***Контрольная работа № 4 по теме «Электростатика. Электродинамика»*** | 1 | 28.04 | 28.04 |
| 63/19 | Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы | 1 | 5.05 | 5.05 |
| 64/20 | Электрический ток в вакууме | 1 | 12.05 | 12.05 |
| 65/21 | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза | 1 | 15.05 | 15.05 |
| 66/22 | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 | 19.05 |  |
| 67/23 | Электрический ток в газах. ПлазмаОбобщение и повторение темы «Электрический ток в различных средах» | 1 | 22.05 |  |
|  | **Итоговое повторение** | **3ч** |  |  |
| 68/1 | Повторение и обобщение изученного материала. | 1 | 26.05 |  |
| 69/2 | Подведение итогов работы за год | 1 | 29.05 |  |
| 70/3 | Резерв | 1 |  |  |