**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**«Июсская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рекомендовать к утверждению»:  Руководитель ШМО учителей естественно-математического цикла МБОУ «Июсская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Симон М. Р.  Протокол № 1 от 25.08.2016г. | «Согласовано»:  Заместитель директора по УВР МБОУ «Июсская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Гаппель Г. И.  Протокол МС от 29.08.2016 г. | «Утверждено»:  Директор МБОУ «Июсская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Михайлова Т. С.  Приказ № 66 от31.08. 2016 г. |

**Рабочая программа**

по физике

для 10 класса

на 2016-2017 учебный год

Составитель:

Кайль Л.Я.,

учитель физики

с. Июс

2016г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа предмета «Физика» для 10 класса (образовательная область «Естествознание») с изучением физики на базовом уровне составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), с учетом примерной программы среднего общего образования по физике на базовом уровне, образовательной программы среднего общего образования, учебного плана МБОУ «Июсская СОШ» на 2016 -2017 учебный год, с учетом УМК под редакцией Г.Я. Мякишева Физика 10 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2013, имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации», утвержден федеральным перечнем учебников на 2016-2017 учебный год (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №253 от 31.03.2014).

**Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников. В процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Предмет физика конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам предмета, последовательность изучения тем с учетом возрастных особенностей учащихся.

В основу данного предмета физики положен экспериментальный подход в исследовании и изучении в рассматриваемых явлениях. При этом реализуется деятельностный подход в обучении школьников. Это позволяет эффективно на конкретных примерах познакомить учащихся с разными способами получения и представления информации: вербальной, графической, аналитической и научить детей транслировать информацию из одного вида в другой. Физика в 10 классе включает в себя все разделы элементарного курса физики и имеет завершённый характер. Это позволяет сформировать у учащихся средней школы широкое представление о физической картине мира, а также подготовить их к выбору профиля дальнейшего обучения.

Предмет предусматривает использование Международной системы единиц (СИ) и лишь в отдельных случаях допускает внесистемные единицы.

**Задачи:**

-расширить общий кругозор, воспитать самостоятельность, развивать волю, внимание, мышление; творческие способности, конструкторских, исследовательских умений; формировать интерес к предмету.

-научить осуществлять поисковую деятельность при решении теоретических задач, применять математические методы к ее решению, анализировать полученный результат, работать с доступными средствами информации;

-дать представление о цикле научного познания; научной деятельности ученых и их биографиях, научить планировать эксперимент, отбирать приборы для его выполнения, выполнять эксперимент.

**Место предмета в учебном плане**

В соответствии с Приказом Минобразования РФ от 09.03.2004 N 1312 (с последующими изменениями) "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" в учебном плане МБОУ «Июсская СОШ» отводится в 10 классе - 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

При прохождении программы возможны **риски:** актированные дни (низкий температурный режим, карантин (повышенный уровень заболеваемости), больничный лист, курсовая переподготовка, семинары. В случае болезни учителя, курсовой переподготовки, поездках на семинары, больничного листа, уроки согласно рабочей программы, будет проводить другой учитель соответствующего профиля. Возможен вариант переноса тем уроков во внеурочное время (консультации).

**Особенности преподавания предмета в данном классе**

В 10 классе 4 учащихся. Из них 2 человека могут успевать по физике на «4»: Индивидуального подхода требуют два человека. Особый акцент в программе данного класса при изучении предмета сделан на использование и проявление большой самостоятельности, что является очевидным признаком соответствия современным требованиям к организации учебного процесса. Освоение предмета предполагает, помимо посещения коллективных занятий (уроки, внеклассные мероприятия, лекции), выполнение внеурочных (домашних) заданий по предмету, а также посещение индивидуальных консультаций по подготовке к ЕГЭ. В целом способности к восприятию материала курса 10 класса у учащихся в классе слабые.

**Содержание учебного предмета (68 часов)**

**Введение (1 час)**

Методы научного познания

*Основная цель* – Показать роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

**Раздел 1. Механика(31 час)**

Тема 1. Кинематика. Классическая механика Ньютона и границы ее применения. Положение точки и тела в пространстве. Векторные величины**.**  Действия над векторами.Способы описания движения. Система отсчета. Равномерное прямолинейное движение тела.Средняя и мгновенная скорость движения тела.Сложение скоростей и перемещений. Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.Уравнение движения с постоянным ускорением. Свободное падение тел.Движение по окружности.

Тема 2. Динамика**.** Первый закон Ньютона.Сила. Измерение сил. Второй и третий законы Ньютона.Инерциальная система отсчета и принцип относительности.Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость Невесомость.Закон Гука.

Закон сохранения импульса.Работа. Мощность и энергия.Работа силы тяжести. Работа силы упругости.Закон сохранения в механике.

Лабораторные работы.

Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.

Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

**Раздел 2. Молекулярная физика. Тепловые явления (18 часов)**

Тема 1. Основы МКТ. Основные положения молекулярно – кинетической теории. Количество вещества.

Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории.

Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Измерение скоростей молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

Лабораторные работа

Опытная проверка закона Гей – Люссака.

Тема 2. Основы термодинамики. Внутреняя энергия. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Второй закон термодинамики. Условия работы тепловых двигателей.

**Раздел 3. Электродинамика (18 часов)**

Тема 1. Электростатика. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.Электрическое поле. Напряженность электрического поля.

Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Работа поля по перемещению заряда. Потенциал. Связь между напряженностью и разностью потенциалов.

Электроемкость. Конденсаторы**.**

Тема 2. Законы постоянного тока.Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи.Последовательное и параллельное соединения проводников.

Лабораторные работы:

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.

Тема 3. Электрический ток в различных средах.Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах и в вакууме.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения физики на базовом уровне учащийся 10 класса должен:

1. Должен правильно употреблять термины, связанные с различными видами явлений.

**Знать, понимать:**

-Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие.

-Смысл физических величин:скорости, ускорения, массы, силы, импульса, механической работы, механической энергии, внутренней энергии, абсолютной температуры, средней кинетической энергии частиц вещества, количества теплоты, элементарного электрического заряда.

-Смысл физических законов: сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи и для полной электрической цепи, классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса, термодинамики.

**-**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.

**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; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты.

Приводить примеры практического использования физических знаний:

законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике.

Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

**Учебно-методический комплект для учащихся:**

Мякишев Г. Я. Буховцев Б. Б. Физика 10 кл. «Просвещение» Москва. 2014 г.

**Учебно-методический комплект для учителя**

Мякишев Г. Я. Физика 10 Учебник для 10 класса. М. «Просвещение».2014г.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Тема** | **Повторение** | | **Дата** | | **Примечание** |
| **План** | **Факт** |
|
| **1 четверть**  **Введение**  **Основные особенности физического метода исследования (1 часа)**  **Требования к уровню подготовки учащихся:**  **Знать, понимать** сущность метода научного познания окружающего мира. Раскрывать влияние научных идей и теории на формирование современного мировоззрения. Указывать границы применимости механики Ньютона | | | | | | | |
| 1. | | Физика и познание мира. Классическая механика Ньютона и границы ее применения | Принцип относительности Галилея | | 02.09 |  |  |
| **Раздел 1 Механика (31 час)**  **Требования к уровню подготовки учащихся:**  **Знать, понимать:** смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс.  **Смысл физических законов** классической механике.  **Уметь:** решать качественные и экспериментальные задачи по теме; описывать и объяснять физические явления и свойство тел. Движение небесных тел и спутников земли. Уметь вычислять расстояния скорость, ускорение, время, читать и строить графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении | | | | | | | |
| 2. | Положение точки и тела в пространстве | | |  | 05.09 |  |  |
| 3. | Векторные величины. Действия над векторами | | | Правила действия с векторами (алгебра 9 класс) | 09.09 |  |  |
| 4. | Способы описания движения. Система отсчёта | | |  | 12.09 |  |  |
| 5. | Равномерное прямолинейное движение | | | Формулы пути и скорости равномерного движения | 16.09 |  |  |
| 6 | **Контрольная работа «Повторение изученного в 9 классе»** | | |  | 19.09 |  |  |
| 7. | Средняя, мгновенная скорость движения тел | | |  | 23.09 |  |  |
| 8. | Решение задач на равномерное движение | | |  | 26.09 |  |  |
| 9. | Сложение скоростей и перемещений | | | Правило сложения векторов (треугольника и параллелограмма) | 30.09 |  |  |
| 10. | Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением | | |  | 03.10 |  |  |
| 11. | Уравнение движения с постоянным ускорением | | |  | 07.10 |  |  |
| 12. | Свободное падение тел | | | Формулы равноускоренного движения | 10.10 |  |  |
| 13. | Решение задач на равноускоренное движение | | |  | 14.10 |  |  |
| 14. | Движение по окружности | | |  | 17.10 |  |  |
| 15 | Обобщение по теме «Кинематика материальной точки» | | | Формулы криволинейного движения тела и основные понятия кинематики | 21.10 |  |  |
| 16. | **Контрольная работа «Кинематика материальной точки»** | | |  | 24.10 |  |  |
| **Тема 2. Динамика**  **Требования к уровню подготовки учащихся:**  **Знать, понимать:** понятия: масса, сила, вес, невесомость. Законы Ньютона, закон Гука. Уметь измерять и вычислять массу, силу; строить и читать графики зависимости силы упругости от деформации; вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физике.  **Уметь:** решать качественные и экспериментальные задачи по теме; уметь приводить примеры практического использования физических знаний законов механики.  Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно популярных статьях | | | | | | | |
| 17. | | Первый закон Ньютона |  | | 28.10 |  |  |
| 18. | | Сила. Измерение сил. Второй и третий закон Ньютона |  | | 31.10 |  |  |
| **2 четверть** | | | | | | | |
| 19. | | Инерциальная система отсчёта и принцип относительности. Решение задач |  | | 11.11 |  |  |
| 20. | | Решение задач на 2 закон Ньютона «Движение по наклонной плоскости» | Три закон Ньютона – формулы и определения | | 14.11 |  |  |
| 21. | | Силы всемирного тяготения. Вес тела. Первая космическая скорость |  | | 18.11 |  |  |
| 22. | | Сила упругости. Закон Гука |  | | 21.11 |  |  |
| 23. | | Решение задач. Сила трения |  | | 25.11 |  |  |
| 24. | | Лабораторная работа «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» |  | | 28.11 |  |  |
| 25. | | **Контрольная работа «Законы Ньютона»** |  | | 02.12 |  |  |
| 26. | | Работа над ошибками .Импульс тела. Закон сохранения импульса |  | | 05.12 |  |  |
| 27. | | Работа. Мощность и энергия |  | | 09.12 |  |  |
| 28. | | Работа силы тяжести. Работа силы упругости | Формулы механической работы и мощности, признаки совершения механической работы | | 12.12 |  |  |
| 29. | | Закон сохранения энергии |  | | 16.12 |  |  |
| 30. | | Решение задач на закон сохранения энергии |  | | 19.12 |  |  |
| 31. | | Лабораторная работа «Изучение закона сохранения механической энергии» | Определение импульса и закон сохранения импульса в векторном виде | | 23.12 |  |  |
| 32. | | **Контрольная работа «Законы сохранения»** |  | | 26.12 |  |  |
| **3 четверть** | | | | | | | |
| **Раздел 2**  **Молекулярная физика. Тепловые явления (18 часа)**  **Тема 1. Основы МКТ.**  **Требования к уровню подготовки учащихся:**  **Знать, понимать:** смысл понятий:физическое явление, закон, теория, вещество, взаимодействие;  Смысл физических величин: внутренняя энергия, абсолютная температура, количество теплоты.  Смысл физических законов: первого закона термодинамики.  Отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных.  Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики | | | | | | | |
| 33. | | Работа над ошибками. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Количество вещества | Строение вещества. Молекулы | | 13.01 |  |  |
| 34. | | Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории |  | | 16.01 |  |  |
| 35. | | Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура |  | | 20.01 |  |  |
| 36. | | Измерение скоростей молекул газа |  | | 23.01 |  |  |
| 37. | | Решение задач «свойства молекул» |  | | 27.01 |  |  |
| 38. | | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы |  | | 30.01 |  |  |
| 39. | | Лабораторная работа «Опытная проверка закона Гей -Люссака» |  | | 03.02 |  |  |
| 40. | | **Контрольная работа «Уравнение состояния. Газовые законы»** | Уравнение состояния идеального газа | | 06.02 |  |  |
| 41. | | Насыщенный пар. Кипение |  | | 10.02 |  |  |
| 42. | | Влажность воздуха |  | | 13.02 |  |  |
| 43 | | Кристаллические и аморфные тела |  | | 17.02 |  |  |
| 44. | | Решение задач «Свойства твердых тел. Взаимные превращения жидкостей и газов» | Признаки насыщенности пара, способы определения влажности | | 20.02 |  |  |
| **Тема 2. Основы термодинамики**  **Требования к уровню подготовки учащихся:**  **Знать, понимать:** смысл физических законов первого закона термодинамики.  Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.  Приводить примеры практического использования физических знаний. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | | | | | | | |
| 45. | | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике |  | | 24.02 |  |  |
| 46. | | Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам |  | | 27.02 |  |  |
| 47. | | Второй закон термодинамики |  | | 03.03 |  |  |
| 48. | | Условия работы тепловых двигателей |  | | 06.03 |  |  |
| 49. | | Обобщение по теме «Термодинамика» | Определение КПД теплового двигателя, формулу Сади-Карно | | 10.03 |  |  |
| 50. | | **Контрольная работа «Термодинамика»** |  | | 13.03 |  |  |
| **.** | | | | | | | |
| **Раздел 3. Основы электродинамики (18 часов)**  **Тема 1. Электростатика.**  **Требования к уровню подготовки учащихся:**  **Знать, понимать:** смысл понятий закон, явление, поле;  Смысл физических величин элементарный электрический заряд;  Смысл физических законов сохранения электрического заряда;  Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.  **Уметь:** отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры практического использования физических знаний.  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых приборов | | | | | | | |
| 51. | | Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона |  | | 17.03 |  |  |
| 52. | | Решение задач на закон Кулона |  | | 20.03 |  |  |
| 53. | | Электрическое поле. Напряженность электрического поля |  | | 24.03 |  |  |
| **4 четверть** | | | | | | | |
| 54. | | Проводники и диэлектрики в электрическом поле |  | | 03.04 |  |  |
| 55. | | Потенциал. Работа электрического поля при перемещении заряда | Формулы механической работы и понятие энергии | | 07.04 |  |  |
| 56. | | Связь между напряженностью и разностью потенциалов |  | | 10.04 |  |  |
| 57. | | Электроемкость. Конденсаторы |  | | 14.04 |  |  |
| 58. | | Решение задач Электроемкость. Конденсаторы | Формулы разности потенциалов и электроемкости, их единицы измерения | | 17.04 |  |  |
| 59. | | **Контрольная работа «Электростатика»** |  | | 21.04 |  |  |
| **Тема 2. Законы постоянного тока**  **Требования к уровню подготовки учащихся:**  **Знать:** вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.  У**меть:**  приводить примеры практического использования физических знаний.  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых приборов | | | | | | | |
| 60. | | Электрический ток. Закон Ома для участка цепи |  | | 24.04 |  |  |
| 61. | | Закон Ома для полной цепи | Формулы расчета электрического сопротивления | | 28.04 |  |  |
| 62. | | Решение задач на закон Ома для полной цепи |  | | 05.05 |  |  |
| 63. | | Л.Р. «Измерение ЭДС и полного сопротивления источника тока». |  | | 08.05 |  |  |
| 64. | | **Контрольная работа «Законы постоянного тока»** |  | | 12.05 |  |  |
| **Тема 3. Электрический ток в различных средах**  **Требования к уровню подготовки учащихся**  **Знать** механизм проводимости различных сред.  Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах интернета, статьях. | | | | | | | |
| 65. | | Электрический ток в полупроводниках | Проводимость металлов электронная | | 15.05 |  |  |
| 66. | | Полупроводниковый диод. Транзистор. |  | | 19.05 |  |  |
| 67. | | Электрический ток в жидкостях |  | | 22.05 |  |  |
| 68. | | Электрический ток в газах и вакууме | Механизм проводимости разных сред (в сравнении) | | 26.05 |  |  |