РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС

Рабочая программа составлена на основании Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике,  регионального учебного плана, учебного плана школы За основу взята авторская программа Е.М.Гутника и А.В.Перышкина: «Физика» 7-9 классы.

Изучение физики в 7 классе направлено на достижение следующих целей*:*

*освоение учащимися знаний* о таких методологических понятиях, как физическое явление, физическое тело, физический закон, физическая величина, физический прибор; о механических явлениях; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

*овладение учащимися умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений; использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

*развитие у учащихся* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием современных информационных технологий;

*воспитание у учащихся* убежденности в возможности познания законов природы и разумного использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

*использование приобретенных знаний и умений учащимися* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Программа рассчитана на 68 часов (в 7,8 и 9 классах) в год по 2 урока в неделю.

Учебно-методический комплекс:

1.Перышкин А.В. Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. – 13-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2009.

2.Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В.И. Лукашик. 7-е изд. – М.: Просвещение, 2003.

Ожидаемый результат

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен

*знать/понимать:*

смысл понятий: физическое явление, величина, единица измерения физической величины, физическое тело, гипотеза, закон, материя, вещество, взаимодействие, физическая модель, молекула, атом;

смысл физических величин: скорость, путь, время, масса, плотность, сила, давление, механическая работа, мощность, механическая энергия, плечо силы, момент силы;

смысл физических законов: Паскаля, Архимеда;

физических правил: правила равновесия рычага, «золотого правила» механики;

физические явления и физические законы, на основе которых характеризуются природные и промышленные объекты Архангельской области;

фактические сведения о природе края;

физические явления, от которых зависят изменения биосферы региона;

связь техники с природой и обществом;

основные виды практической деятельности человека по охране природы региона;

*уметь:*

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: равномерное прямолинейное движение, передача давления жидкостям и газам, плавание тел, воздухоплавание, диффузия, деформация;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы, массы, давления;

представлять результаты измерений с помощью таблиц и графиков, выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, выталкивающей силы от объема погруженной части тела, условие равновесия рычага;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний механических явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

предвидеть возможные последствия деятельности для физического состояния региона;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств.

Практическая часть программы

Контрольные работы – 2;

Кратковременные контрольные работы – 4;

Лабораторные работы – 10.

Для проведения контрольных работ в кабинете физики имеются в наличии дидактические материалы.

Все лабораторные работы, рекомендуемые программой, внесены в планирование. Умения и навыки, предполагаемые для формирования в результате выполнения лабораторных работ приведены в таблице .

Материал курса 7 класса представлен следующими разделами:

Введение (4 часа);

Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов);

Взаимодействие тел (21 час);

Давление твердых тел, жидкостей и газов (25 часов).

Работа и мощность. Энергия (12 часов).

*Распределение практической части программы.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ темы* | *Тема* | *Общее количество часов* | *Из них к/р* | *Из них л/р* |
| *1* | Введение. | 4 | - | 1 |
| *2* | Первоначальные сведения о строении вещества. | 6 | - | 1 |
| *3* | Взаимодействие тел. | 21 | 2 из них1 кратковременная | 4 |
| *4* | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 25 | 3 из них 2 кратковременные | 2 |
| *5* | Работа и мощность. Энергия. | 12 | 1 кратковременная | 2 |
|  |  | 68 | 6 | 10 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ**

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по физике в 7 классе**

Количество часов: всего **68** часов; в неделю **2** часа

Количество лабораторных работ: 10

Количество контрольных работ: 6

**Планирование составлено на основе программы по физике для общеобразовательных школ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Т Е М А | Проверяемые ЗУН (контрольная и лабораторная работы) | Кол-во часов | Дом.задание |
| 1. |  | **ВВЕДЕНИЕ (4Ч.)**  Что изучает физика. Наблюдения и опыты. |  | 1 | п.1-3 |
| 2. |  | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. |  | 1 | п.4-5 |
| 3. |  | *Лабораторная работа №1* «Определение цены деления измерительного прибора.» | Умение определять цену деления измерительного цилиндра и объёма жидкости с его помощью. | 1 | п.1-5 |
| 4. |  | Физика и техника. |  | 1 | п.6 |
| 5. |  | **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6Ч.)**  Строение вещества. Молекулы. |  | 1 | п.7-8 |
| 6. |  | *Лабораторная работа №2* «Измерение размеров малых тел.» | Умение определятьразмеры малых тел способом рядов | 1 | п.7-8 |
| 7. |  | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. |  | 1 | п.9 задание 2 |
| 8. |  | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. |  | 1 | п.10 |
| 9. |  | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. |  | 1 | п.11-12 задание 3 |
| 10. |  | Самостоятельная работа «Первоначальные сведения о строении вещества». | Умение решать качественные задачи | 1 | п.7-8 |
| 11. |  | **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (21Ч.)**  Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. |  | 1 | п.13-14 задание 4 |
| 12. |  | Скорость. Единицы скорости. |  | 1 | п.15 |
| 13. |  | Расчет пути и времени движения. Решение задач. |  | 1 | п.16 упр.4(2,3) |
| 14. |  | Явление инерции. Решение задач. | Умение решать расчётные и качественные задачи | 1 | п.17 |
| 15. |  | Взаимодействие тел. |  | 1 | п.18 |
| 16. |  | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. |  | 1 | п.19-20 упр.6(1,2) |
| 17. |  | *Лабораторная работа №3* «Измерение массы тела на рычажных весах.» | Умение измерять массу тела на весах.Развивать навыки работы с оборудованием | 1 | п.19-20 |
| 18. |  | *Лабораторная работа №4* «Измерение объема тела.» | Умение измерять объём тела с помощью измерительного цилиндра | 1 | п.7-20 |
| 19. |  | Плотность вещества. |  | 1 | п.21 упр.7(1,2) |
| 20. |  | *Лабораторная работа №5*  «Определение плотности вещества твердого тела.» | Умение определять плотность тела с помощью измерительного цилиндра и весов | 1 | п.21 |
| 21. |  | Расчет массы и объема тела по его плотности. |  | 1 | п.22 упр.7 |
| 22. |  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. |  | 1 | п.7-22 |
| 23. |  | ***Контрольная работа №1*** «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.» | Умение решать расчётные и качественные задачи | 1 | п.7-22 |
| 24. |  | Анализ контрольной работы. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. |  | 1 | п.24 |
| 25. |  | Сила упругости. Закон Гука. |  | 1 | п.25 |
| 26. |  | Вес тела. |  | 1 | п.26 |
| 27. |  | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. |  | 1 | п.27 упр.9 |
| 28. |  | Динамометр. *Лабораторная работа №6* «Градуирование пружины и измерение сил динамометром.» | Умение градуировать пружину,получать шкалу с любой ценой деления и с её помощью измерять силу.Выяснить физический смысл веса тела | 1 | п.28 упр.10 |
| 29. |  | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. |  | 1 | п.29 упр.11 |
| 30. |  | Сила трения. Трение скольжения. Трения покоя. Подготовка к контрольной работе. |  | 1 | п.30-31 |
| 31. |  | Трение в природе и технике. ***Кратковременная контрольная работа №2***  «Сила. Равнодействующая сил.» | Умение решать расчётные и качественные задачи | 1 | п.31-32 |
| 32. |  | **ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ. (25Ч.)**  Анализ контрольной работы. Давление. Единицы давления. |  | 1 | п.33 упр.12 |
| 33. |  | Способы уменьшения и увеличения давления. |  | 1 | п.34 упр.13, задание 6 |
| 34. |  | Давление газа. |  | 1 | п.35 |
| 35. |  | Закон Паскаля. Подготовка к контрольной работе. |  | 1 | п.36 упр.14,  задание 7 |
| 36. |  | Давление в жидкости и газе. ***Кратковременная контрольная работа №3*** «Давление. Закон Паскаля.» | Умение решать расчётные и качественные задачи | 1 | п.37 |
| 37. |  | Анализ контрольной работы. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. |  | 1 | п.38 упр.15, задание 8 |
| 38. |  | Решение задач. |  | 1 | Л. № 395,405 |
| 39. |  | Сообщающиеся сосуды. |  | 1 | п.39, задание 9 |
| 40. |  | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли? |  | 1 | п.40,41упр.17 задание 10 |
| 41. |  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. |  | 1 | п.42 задание11 |
| 42. |  | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. |  | 1 | п.43-44 упр.21 |
| 43. |  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. |  | 1 | Л.№465,478 |
| 44. |  | Манометры. ***Кратковременная контрольная работа №4*** «Давление в жидкости и газе.» | Умение решать расчётные и качественные задачи | 1 | п.45 |
| 45. |  | Анализ контрольной работы. Поршневой жидкостный насос. |  | 1 | п.46 |
| 46. |  | Гидравлический пресс. |  | 1 | п.47 |
| 47. |  | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. |  | 1 | п.48 |
| 48. |  | Архимедова сила. |  | 1 | п.49 упр.24, задание 14 |
| 49. |  | *Лабораторная работа №7* «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.» | Умение экспериментально определять силу,дуйствцющую на тело,погруженное в жидкость.Развивать навыки работы с оборудованием | 1 | п.48-49 |
| 50. |  | Плавание тел. |  | 1 | п.50 задание 15 |
| 51. |  | Решение задач. |  | 1 | Л.№493,497 |
| 52. |  | *Лабораторная работа №8* «Выявление условий плавания тела в жидкости.» | Умение экспериментально различать условия плавания тел | 1 | п.48-50 |
| 53. |  | Плавание судов. |  | 1 | п.51 упр.26 |
| 54. |  | Воздухоплавание. |  | 1 | п.52 упр.27 |
| 55. |  | Повторение. Подготовка к контрольной работе. |  | 1 | Л.№551,556 |
| 56. |  | ***Контрольная работа №5*** «Давление твердых тел, жидкостей и газов.» | Умение решать расчётные и качественные задачи | 1 | Л.№ 543 |
| 57. |  | **РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ. (12Ч.)**  Анализ контрольной работы. Механическая работа. |  | 1 | п.53 упр.28 |
| 58. |  | Мощность. |  | 1 | п.54 упр.29, задание 18.1 |
| 59. |  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. |  | 1 | п.55-56 |
| 60. |  | Момент силы. |  | 1 | п.57 |
| 61. |  | Рычаги в технике, быту и природе. *Лабораторная работа №9* «Выяснение условия равновесия рычага.» | Умение выяснять условия равновесия рячага | 1 | п.58 |
| 62. |  | Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. |  | 1 | п.59,60 упр.31 |
| 63. |  | Решение задач. |  | 1 | Л.№584,590 |
| 64. |  | Коэффициент полезного действия механизма.*Лабораторная работа №10* «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.» | Умение определять К.П.Д. наклонной плоскости | 1 | п.61 |
| 65. |  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. |  | 1 | Л.№ 584,590 |
| 66. |  | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. ***Кратковременная контрольная работа №6*** «Работа и мощность.» | Умение решать расчётные и качественные задачи | 1 | п.60,63 упр.32 |
| 67. |  | Анализ контрольной работы. Превращение одного вида энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. |  | 1 | п.64 упр.33 |
| 68. |  | Повторение пройденного материала. |  | 1 |  |