**Рабочая программа учебного курса**

**«Физика»** для 7 класса.

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по физике для 7-х классов основного общего образования разработана на основании:

- Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год)

-Фундаментального ядра содержания общего образования (Фундаментальное ядро содержания общего образования, М.: «Просвещение», 2012 год)

- Требований к результатам обучения, представленных в федеральном государственном образовательном Стандарте основного общего образования; с использованием Рабочих программ. Физика. 7-9классы: учебно-методического пособия /сост.Тихонова Е.Н. –М.: Дрофа,2012.

-Программы основного общего образования.Физика. 7 – 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник),

- Рабочей программы по физике. 7 класс/Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.: ВАКО, 2014, в соответствии с выбранным учебником: Перышкин А.В Физика. 7 класс, «Дрофа» 2012- 2017 г.

- Учебного плана МБОУ «Лицей № 27 г. Брянска».

Рабочая программа ориентирована на линию УМК А. В. Перышкина. Физика (7-9), рассчитана на 2 ч/нед. , всего 68 уроков в год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностные результаты:**

• формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

• убежденность 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 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, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

* 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 учебными действиями на примерах 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 нем 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 приемов 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.

**Предметные результаты:**

* знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
* умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
* развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
* коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
* понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
* умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость,силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;
* владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии, «золотое правило механики»;
* понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 7 КЛАССА.**

***Физика и физические методы изучения природы (5 ч)***

      Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений.* Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели.* Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

       *Лабораторные работы*

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

***Первоначальные сведения о строении вещества (4 ч).***

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

 *Лабораторные работы*

2. Определение размеров малых тел.

***Движение и взаимодействие тел (21 ч).***

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени.

 Явление инерции. Инертность тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.  Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Методы измерения силы. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

  *Лабораторные работы и опыты*

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

***Давление твердых тел, жидкостей и газов (18 ч).***

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

*Лабораторные работы*

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

***Работа и мощность. Энергия (13 ч).***

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. П Потенциальная энергия взаимодействующих тел превращение энергии... Закон сохранения механической энергии. Методы измерения энергии, работы и мощности.

*Лабораторные работы*

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

***Повторение/ резерв (7 ч)***

***Тематическое планирование по физике 7 класса,***

***учебник «Физика-7», Перышкин А.В., (2 ч/нед.) на 2019-2020 учебный год.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата по плану** | **Дата** **фактически** | **Тема урока** | **Число часов** |
| ***Введение (5 часов)*** |
| 1 |  |  | Предмет изучения физики. Вводный инструктаж по ТБ. | 1 |
| 2 |  |  | Физические величины и их измерение. | 1 |
| 3 |  |  | Измерение физических величин. Погрешность измерений. | 1 |
| 4 |  |  | Измерение объёма тела. | 1 |
| 5 |  |  | Лабораторная работа «Определение цены деления измерительного прибора», «Измерение объема тела». | 1 |
| ***Первоначальные сведения о строении вещества ( 4 часа)*** |
| 6 |  |  | Строение тел. Молекулы.лабораторная работа «Измерение размеров малых тел» | 1 |
| 7 |  |  | Взаимодействие молекул. Смачивание и капиллярность. | 1 |
| 8 |  |  | Свойства и строение газов, жидкостей и твёрдых тел. | 1 |
| 9 |  |  | Строение вещества. | 1 |
| ***Взаимодействие тел (21 час)*** |
| 10 |  |  | Механическое движение. | 1 |
| 11 |  |  | Равномерное движение.Скорость при равномерном движении. | 1 |
| 12 |  |  | Средняя скорость. | 1 |
| 13 |  |  | Средняя скорость. | 1 |
| 14 |  |  | Инерция. | 1 |
| 15 |  |  | Взаимодействие тел. | 1 |
| 16 |  |  | Расчёт массы и объёма тела. | 1 |
| 17 |  |  | Лабораторная работа по теме «Измерение плотности тела», «Измерение массы тела на рычажных весах» | 1 |
| 18 |  |  | Механическое движение. Скорость. Инерция. Масса. Плотность. | 1 |
| 19 |  |  | Контрольная работа «Механическое движение. Взаимодействие тел». | 1 |
| 20 |  |  | Сила. Сила тяжести. | 1 |
| 21 |  |  | Сила упругости. | 1 |
| 22 |  |  | Применение силы упругости. Лабораторная работа «Градуирование пружины и измерение сил динамометром". | 1 |
| 23 |  |  | Вес тела. | 1 |
| 24 |  |  | Сила трения. | 1 |
| 25 |  |  | Способы изменения силы трения. Значение силы трения. | 1 |
| 26 |  |  | Сила трения, значение силы трения. Лабораторная работа по теме «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» | 1 |
| 27 |  |  | Равнодействующая сила.Изображение сил. | 1 |
| 28 |  |  | Равнодействующая сила.Изображение сил. | 1 |
| 29 |  |  | Взаимодействие тел. Сила. | 1 |
| 30 |  |  | Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел. Сила» | 1 |
| ***Работа и мощность, энергия( 13 часов)1*** |
| 31 |  |  | Механическая работа. | 1 |
| 32 |  |  | Мощность. | 1 |
| 33 |  |  | Рычаг. Условие равновесия рычага. | 1 |
| 34 |  |  | Момент силы. | 1 |
| 35 |  |  | Применение рычага. Лабораторная работа «Выяснение условий равновесия рычага». | 1 |
| 36 |  |  | Механическая работа и мощность. Рычаг. | 1 |
| 37 |  |  | Контрольная работа по теме «Механическая работа и мощность». | 1 |
| 38 |  |  | Простые механизмы. Подвижный и неподвижный блоки. К.П.Д. | 1 |
| 39 |  |  | Золотое правило механики. | 1 |
| 40 |  |  | Лабораторная работа «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | 1 |
| 41 |  |  | Механическая энергия. | 1 |
| 42 |  |  | Закон сохранения полной механической энергии. | 1 |
| 43 |  |  | Работа и мощность. КПД. Механическая энергия | 1 |
| ***Давление твердых тел, жидкостей и газов (18 часов)*** |
| 44 |  |  | Давление тел. | 1 |
| 45 |  |  | Способы изменения давления. | 1 |
| 46 |  |  | Давление газов. Применение сжатого воздуха. | 1 |
| 47 |  |  | Закон Паскаля. Давление жидкостей. | 1 |
| 48 |  |  | Гидростатическое давление. Давление на дне морей и океанов. | 1 |
| 49 |  |  | Сообщающиеся сосуды. | 1 |
| 50 |  |  | Атмосферное давление. | 1 |
| 51 |  |  | Измерение атмосферного давления. | 1 |
| 52 |  |  | Жидкостный манометр и манометр- анероид. | 1 |
| 53 |  |  | Давление жидкостей, газов и твердых тел. | 1 |
| 54 |  |  | Контрольная работа по теме «Давление». | 1 |
| 55 |  |  | Техническое применениеДавления жидкостей и газов. Гидравлический пресс.  | 1 |
| 56 |  |  | Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Сила Архимеда. | 1 |
| 57 |  |  | Условия плавания тел. | 1 |
| 58 |  |  | Лабораторная работа по теме «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». | 1 |
| 59 |  |  | Плавание тел. Воздухоплавание. | 1 |
| 60 |  |  | Сила Архимеда. Условия плавания тел. | 1 |
| 61 |  |  | Контрольная работа по теме «Сила Архимеда». | 1 |
| ***Итоговое повторение ( 5часов)*** |
| 62 |  |  | Итоговое повторение по теме « Механическое движение. Силы».  | 1 |
| 63 |  |  | Итоговое повторение по теме «Давление». | 1 |
| 64 |  |  | Итоговое повторение по теме « Работа, мощность, энергия». | 1 |
| 65 |  |  | Итоговая проверочная работа за курс 7 класса. | 1 |
| 66 |  |  | Итоговое повторение. Работа над ошибками. | 1 |
| 67 |  |  | Итоговое повторение. Работа над ошибками. | 1 |
| 68 |  |  | Итоговое повторение. Работа над ошибками. | 1 |