Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №5»

городского округа Реутов

Московской области

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СОШ №5»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.К.Евдокимова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

**Рабочая программа**

**по учебному предмету «Физика»**

основного общего образования

**для 7 «А» класса**

(базовый уровень)

Андроповой Елены Михайловны,

учителя физики и астрономии

высшей квалификационной категории

2018– 2019 учебный год

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного курса «Физика» для 7 «А» класса составлена учителем физики Андроповой Е.М. на основе рабочей программы учебного курса «Физика» на уровень основного общего образования МБОУ СОШ № 5 г. Реутова.

**Цели и задачи изучения предмета**

**Цели:**

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

-формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

-систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

-формирование убеждённости в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

-организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

-развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

**Задачи**:

-овладение методом научного познания и методами исследования явлений природы, знания о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

-сформировать у учащихся умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

-усвоение понятий: природное явление, эмпирический установочный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

**Место учебного предмета в учебном плане.**

Согласно ФГОС для образовательных учреждений Российской Федерации на учебный год для обучающихся 7 классов составляет 35 учебных недель. Согласно Уставу МБОУ СОШ № 5 , основной образовательной программы основного общего образования, календарного графика МБОУ СОШ № 5 на 2018/2019 учебный год календарно - тематическое планирование по физике для 7 класса (базовый уровень) внесены изменения: количество часов не 70, а 68 часов из расчёта 2 учебных часа в неделю.

**Характеристика класса**

В 7 «А» классе обучается 25 учащихся. Учащиеся с высокой мотивации – 10 чел., со средней мотивацией – 15 чел.

**Планируемые результаты данного года обучения.**

Изучение курса «Физика» в 7 «А» классе направлено на достижение следующих результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. ***Ученик научится*:**

**Личностные результаты**

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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 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 у другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты**

-овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

-понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

-формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текса, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

-приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

-развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

-осваивать приёмы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическим методами решения проблем;

-формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты**

-формировать представления о закономерной связи и познания явлений природы, об объективности и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

-формировать представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

-приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;

-понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенными экологических катастроф;

-осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

**Содержание учебного предмета .**

Структура содержания общеобразовательного предмета физики в 7 классе основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками ( темами ):

- *введение;*

*- первоначальные сведения о строении вещества;*

*- взаимодействие тел;*

*- давление твердых тел, жидкостей и газов;*

*- работа и мощность, энергия.*

***Раздел 1.Введение***

Физика – наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики, их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора .Точность измерений. Нахождение погрешности измерения

***Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.***

Строение вещества. Молекулы. Размеры молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.

***Раздел 3. Взаимодействие тел.***

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчёт пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на весах. Плотность вещества. Расчёт массы и объёма тела по его плотности.Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

***Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.***

Давление. Единицы давления. Способы изменения давления.Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление газа. Расчёт давления на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

***Раздел 5. Работа и мощность, энергия.***

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие рычага. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида энергии в другой.

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ раздела** | **Название темы** | **Количество**  **часов** |
| 1. | Введение | 4 |
| 2. | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 |
| 3. | Взаимодействие тел. | 23 |
| 4. | Давление твёрдых тел, жидкостей и газов | 21 |
| 5. | Работа и мощность, энергия | 14 |
|  | **Итого:** | **68** |

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Планируемая дата | Фактическая дата | Примечание |
| 1 | Что изучает физикаа.Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | 03.09-07.09.18 |  |  |
| 2 | Физические величыны. Измерение физ. Величин. Точность и погрешность измерений. | 03.09-07.09.18 |  |  |
| 3 | Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора» | 10.09-14.09.18 |  |  |
| 4 | Физика и техника. | 10.09-14.09.18 |  |  |
| 5 | Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул.Броуновское Движение. | 17.09-21.09.18 |  |  |
| 6 | Лабораторная раьота № 2 «Измерение размеров малых тел». | 17.09-21.09.18 |  |  |
| 7 | Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. | 24.09-28.09.18 |  |  |
| 8 | Взаимодействие частиц вещества. | 24.09-28.09.18 |  |  |
| 9 | Агрегатные состояния вещества. Модели строения твёрдых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе молекулярно-кинетических представлений. | 01.10-05.10.18 |  |  |
| 10 | Проверочная работа № 1. | 01.10-05.10.18 |  |  |
| 11 | Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движения. | 15.10-19.10.18 |  |  |
| 12 | Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени… движения. | 15.10-19.10.18 |  |  |
| 13 | . Графики зависимости пути и модуля скорости от времени… движения. | 22.10-26.10.18 |  |  |
| 14 | Инерция. Инертность тел. | 22.10-26.10.18 |  |  |
| 15 | Взаимодействие тел. | 29.10-02.11.18 |  |  |
| 16 | Масса тела. Измерение массы тела на весах. | 29.10-02.11.18 |  |  |
| 17 | Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | 05.11-09.11.18 |  |  |
| 18 | Плотность вещества. | 05.11-09.11.18 |  |  |
| 19 | Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тел». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности тела». | 12.11-16.11.18 |  |  |
| 20 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности. | 12.11-16.11.18 |  |  |
| 21 | Решение задач. | 26.11-30.11.18 |  |  |
| 22 | Проверочная работа № 2. | 26.11-30.11.18 |  |  |
| 23 | Сила. | 03.12-07.12.18 |  |  |
| 24 | Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. | 03.12-07.12.18 |  |  |
| 25 | Сила упругости. Закон Гука. | 10.12-14.12.18 |  |  |
| 26 | Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. | 10.12-14.12.18 |  |  |
| 27 | Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 17.12-21.12.18 |  |  |
| 28 | Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая двух сил. | 17.12-21.12.18 |  |  |
| 29 | Сила трения. | 24.12-28.12.18 |  |  |
| 30 | Решение задач. | 24.12-28.12.18 |  |  |
| 31 | Решение задач | 09.01-11.01.19 |  |  |
| 32 | Физическая природа небесных тел Солнечной системы. | 09.01-11.01.19 |  |  |
| 33 | Проверочная работа № 3. | 14.01-18.01.19 |  |  |
| 34 | Давление.Давление твёрдых тел. | 14.01-18.01.19 |  |  |
| 35 | Способы изменения давления. | 21.01-25.01.19 |  |  |
| 36 | Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений | 21.01-25.01.19 |  |  |
| 37 | Передача давления жидкостями и газами. | 28.01-01.02.19 |  |  |
| 38 | Давление в жидкости и газе. Расчёт давления на дно и стенки сосуда. | 28.01-01.02.19 |  |  |
| 39 | Решение задач. | 04.02-08.02.19 |  |  |
| 40 | Сообщающиеся сосуды. | 04.02-08.02.19 |  |  |
| 41 | Атмосферное давление. | 11.02-15.02.19 |  |  |
| 42 | Методы измерения атмосферного давления. | 11.02-15.02.19 |  |  |
| 43 | Барометр | 25.02-01.03.19 |  |  |
| 44 | Манометр | 25.02-01.03.19 |  |  |
| 45 | Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. | 04.03-08.03.19 |  |  |
| 46 | Закон Архимеда. | 04.03-08.03.19 |  |  |
| 47 | Закон Архимеда. Решение задач. | 11.03-15.03.19 |  |  |
| 48 | Лабораторная работа № 4 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело» | 11.03-15.03.19 |  |  |
| 49 | Плавание тел. | 18.03-22.03.19 |  |  |
| 50 | Решение задач | 18.03-22.03.19 |  |  |
| 51 | Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тел» | 25.03-29.03.19 |  |  |
| 52 | Воздухоплавание. | 25.03-29.03.19 |  |  |
| 53 | Решение задач. | 01.04-05.04.19 |  |  |
| 54 | Проверочная работа № 4. | 01.04-05.04.19 |  |  |
| 55 | Механическая работа | 15.04-19.04.19 |  |  |
| 56 | Мощность | 15.04-19.04.19 |  |  |
| 57 | Простые механизмы. Условие равновесия рычага. | 22.04-26.04.19 |  |  |
| 58 | Момент силы. | 22.04-26.04.19 |  |  |
| 59 | Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага» | 29.04-03.05.19 |  |  |
| 60 | «Золотое правило « механики. | 29.04-03.05.19 |  |  |
| 61 | Решение задач | 06.05-10.05.19 |  |  |
| 62 | Виды равновесия тел. | 06.05-10.05.19 |  |  |
| 63 | Коэффициент полезного действия механизмов. | 13.05-17.05.19 |  |  |
| 64 | Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» | 13.05-17.05.19 |  |  |
| 65 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | 20.05-24.05.19 |  |  |
| 66 | Превращение энергии. | 20.05-24.05.19 |  |  |
| 67 | Итоговая контрольная работа. | 27.05-31.05.19 |  |  |
| 68 | Повторение и обобщение пройденного материала. | 27.05-31.05.19 |  |  |