

Программа курса внеурочной деятельности в рамках ФГОС составлена на основе:

* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Письма Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности реализации дополнительных и общеобразовательных программ»;
* Приказа Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 года № 373, от 17 декабря 2010 года №1897, от 17 мая 2012 года №413 об утверждении ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования.

Рабочая программа « Физика вокруг нас» для учащихся 7 класса рассчитана на 34 учебных часа, 1ч в неделю.

Цель: создание условий для развития познавательных и творческих способностей учащихся, активизации их познавательной деятельности.

Основные задачи:

* развитие логического мышления;
* раскрытие творческих способностей ребенка;
* развитие познавательных интересов, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении задач и выполнении экспериментальных исследований;
* привитие интереса к предмету;
* формирование основополагающих понятий и опорных знаний, необходимых при изучении физики и в повседневной жизни;
* повышение уровня интеллектуального развития учащихся;
* формирование экспериментальных умений: пользоваться простейшими приборами и инструментами и делать выводы на основе экспериментальных данных.

1. **Планируемые результаты.**

**Личностные**:

* развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
* формировать мотивацию к изучению физики;
* оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
* мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения;
* проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь;
* воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
* выражать положительное отношение к процессу познания;
* проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
* оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
* применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные

точки зрения, считаться с мнением другого человека,  проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.

**Метапредметные**.

Регулятивные:

* уметь работать по предложенным инструкциям;
* уметь излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
* определять и формулировать цель деятельности на занятии;
* анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные действия, находить ошибки, устанавливать их причины.

Познавательные:

* иметь представление об основных изучаемых понятиях;
* иметь представление об этапах решения задач различных типов;
* уметь выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя терминологию и символику;
* ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
* перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всей группы;
* уметь пользоваться теоретическими знаниями на практике, в жизни;
* уметь анализировать явления.

Коммуникативные:

* уметь работать в паре и коллективе;
* уметь донести свою позицию до других;
* уметь слушать и понимать речь других;
* учиться планировать свою работу в группе.

**Предметные:**

* формировать первоначальные представления о физической сущности механических явлений в природе;
* овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
* применять полученные знания для объяснения принципов действия технических устройств, машин и механизмов, бытовых приборов;
* развивать умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний в механике с целью сбережения здоровья.

1. **Содержание внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Количество  часов | Основное содержание | Формы и виды  деятельности |
| **7 класс** | | | |
| Введение | 1 | Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Основы эксперимента. | Беседа. |
| Измерения | 7 | Определение цены деления шкалы прибора, метод рядов, определение геометрических размеров тел, угловой размер, перспектива, определение площадей, объемов тел, погрешность измерений. | Беседа, эксперимент,  выполнение творческих заданий, работа с учебной и справочной литературой,  познавательная игра,  экскурсия. |
| О природе вещества | 9 | Строение вещества, диффузия, поверхностное натяжение, смачивание, капиллярность, давление. | Беседа, занимательные опыты,  выполнение творческих заданий,  экскурсия. |
| Взаимодействие тел | 9 | Механическое движение, траектория, путь, равномерное прямолинейное движение, скорость, путь, время.  Масса. Плотность. Инерция. Расчёт массы, плотности и объёма тела. Измерение сил | Беседа, решение расчетных, качественных, экспериментальных задач. Конференция. |
| Сила Архимеда | 4 | Исследования морских глубин. Эхолокация, использование батискафов, водолазы. Архимед о плавании тел. |  |
| Простые механизмы | 2 | Рычаг, работа, мощность, энергия, КПД простого механизма. Использование простых механизмов Леонардо да Винчи в его изобретениях | Беседа, решение расчетных, качественных, экспериментальных задач. |
| Обобщение | 1 |  | Познавательные игры, опыты. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела (темы) | Даты проведения |
| **7 класс** | | |
| 1. **Введение (1 ч)** | | |
| 1. | Инструктаж по ТБ. Основы эксперимента. |  |
| 1. **Измерения (7 ч)** | | |
| 2. | Знакомство с физическими приборами. |  |
| 3. | Измерения и погрешность: измерение длины, метод рядов, измерение геометрических размеров тел. |  |
| 4 | Определение цены деления приборов. |  |
| 5. | Измерение диаметра тонкой проволоки. |  |
| 6. | Определение площадей тел правильной формы. |  |
| 7. | Определение площадей тел неправильной формы. |  |
| 8. | Определение объёмов тел. |  |
| 1. **О природе вещества (9 ч)** | | |
| 9. | Диффузия. |  |
| 10. | Почему мы чувствуем запахи? |  |
| 11. | « Мыльная опера». Поверхностное натяжение. |  |
| 12. | Почему вода поднимается в капиллярных трубках, а ртуть опускается? |  |
| 13. | Давление, единицы измерения давления. Формулы по теме. |  |
| 14. | Как измеряется давление в жидкостях и газах? |  |
| 15. | Как устроен фонтан? |  |
| 16. | Атмосферное давление и наше дыхание. |  |
| 17. | Измерение давления человека. |  |
| 1. **Движение (9 ч)** | | |
| 18. | Многообразие движений в природе (Конференция). |  |
| 19. | Разнообразие сил.. |  |
| 20. | Использование динамометра. |  |
| 21. | Обнаружение выталкивающей силы. |  |
| 22. | Исследования морских глубин. Эхолокация, использование батискафов, водолазы. Архимед о плавании тел. |  |
| 23. | Постоянная масса, изменяющийся вес. |  |
| 24. | Движение небесных тел. |  |
| 25. | Угловая и линейная скорость. |  |
| 26. | Реактивное движение. |  |
|  | 1. **Простые механизмы (6 ч)** |  |
| 27. | Измерение массы тела с помощью рычага. |  |
| 28. | Рычаги в природе (Конференция). |  |
| 29. | Использование простых механизмов Леонардо да Винчи в его изобретениях |  |
| 30. | КПД простых механизмов. |  |
| 31. | Всегда ли тело обладает механической энергией? |  |
| 32. | Обобщение по теме: «Простые механизмы». |  |
| 33-34. | Защита проектов. |  |

Список используемой литературы :

• «Сборник нормативных документов. Физика», «Дрофа», М., 2008

• Воронцов-Вельяминов «Астрономия-11»

• И.Я. Ланина «100 игр по физике», «Просвещение», М., 1995 • И.Я. Ланина «Не уроком единым. Развитие интереса к физике», М. «Просвещение», 1991

• Перельман Я.И. «Занимательная физика», м., Наука 1986

• Интернет ресурсы

**Темы исследовательских работ по физике для учащихся 7 класса**

1. Архимед – древнегреческий ученый.

2. Легенда об открытии закона Архимеда.

3. Применение силы Архимеда в технике.

4. Свойства соленой воды.

5. Круговорот воды в природе.

6. Исследование морских глубин.

7. Конструирование фонтана и демонстрация его действия.

8. Загадки неньютоновской жидкости.

9. Загадка воздушного шарика.

10. Полеты воздушных змеев.

11. Как приручить ветер.

12. Атмосферное давление – помощник человека.

13. Влажность воздуха и ее влияние на человека.

14. Озоновые дыры.

15. Взаимные превращение жидкостей и газов.

16. Плазма – четвертое состояние вещества.

17. Кристаллы и способы их выращивания.

18. Выращивание кристаллов медного купороса.

19. Выращивание кристаллов поваренной соли.

20. Изготовление физического прибора своими руками.