Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с.Широкое»

|  |  |
| --- | --- |
| «Согласовано»Заместитель директора по учебно-воспитательной работе МОУ «Средняя общеобразовательная школа с. Широкое»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/В.Г. Моисеенко/« » сентября 2012г | «Утверждаю»Директор МОУ «Средняя общеобразовательная школа с. Широкое»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.В. Губанова/« » сентября 2012г |
|  | Приказ от №  |

Рабочая программа

элективного курса

 «Физика в быту»

9 класс

 базовый уровень

на 2012-2013 учебный год

Составитель:

 Мучкаева Галина Ивановна

учитель физики,

первой категории

с.Широкое

2012г.

Пояснительная записка.

Программа данного элективного курса предназначена для учащихся 9 классов, готовящихся продолжить обучение в старшей школе естественно­научного профиля. Программа рассчитана на 8 занятий, 1 урок в неделю.

**Цель курса:** создание мотивационной основы для осознанного выбора дальнейшего обучения по естественнонаучному профилю.

**Задачи курса:**

• формирование умения применять законы физики при объяснении фи­зических явлений, решении экспериментальных задач;

* создание условий для активизации познавательного интереса;
* развитие навыков работы в коллективе, умение вести полемику;
* развитие логического мышления, способности прогнозировать и ана­лизировать результат;
* развитие индивидуальных творческих способностей каждого ученика.

 **Концепция программы.**

Решение экспериментальных задач позволяет ученику, обладающему ос­новными умениями и навыками работы с физическим оборудованием, имею­щему базовые знания по предмету, стать активным участником процесса по­знания, дает ему возможность оценить и повысить свой интеллектуальный потенциал, отработать свои практические умения. Усиление акцента на практи­ческую деятельность учащихся основано на психолого-педагогических особен­ностях данного возраста учащихся. Содержание курса - блочное, что позволяет провести замену практических работ, исходя из материально-технической базы учебного учреждения.

Выполнению экспериментальных задач предшествует беседа учителя с учениками об изучаемом явлении. Далее учащиеся совместно с учителем раз­рабатывают алгоритм действий:

а) постановка пели практической работы (проверка зависимостей, расчет физической величины, исследование явлений);

б) разработка методики проведения эксперимента;

в) подбор приборов;

г) выполнение измерительных операций и проведение расчетов;

д) анализ результатов;

е) вывод.

При проведении элективного курса предусмотрено классно-урочная система обучения, при этом часть экспериментов проводится дома. Этому предшествует предварительная работа по поиску решений в классе. Домашний эксперимент наиболее сильные ученики выполняют самостоятельно, а слабые – проводят дома измерения и расчеты, предварительно получив инструкцию о ходе работы у учителя. Затем все результаты и возможные варианты решения экспериментальной задачи обсуждаются в классе.

В курсе прослеживаются межпредметные связи с химией, экономикой, биологией.

По окончанию курса целесообразно провести зачетное занятие в форме практической работы по выбору (исследование).

Учебно-тематический план.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Кол-во часов | Форма проведения | Образовательный продукт |
| всего | лекция | практика |
| 1.Вводное занятие | 1 | 1 |  | Лекция | Конспект |
| 2.Физика человека | 2 | 1 | 1 | Лекция; практическая работа в классе и дома | Конспект, отчет |
| 3.Тепловые процессы вокруг нас | 2 |  | 2 | Практическая работа в классе и дома | Отчет |
| 4.Смачивание и капиллярные явления | 2 | 1 | 2 | Лекция; практическая работа в классе | Конспект, отчет |
| 5.Самостоятельная работа учащихся (индивидуальная по выбору (исследова‑или групповая) | 1 |  | 1 | Практическая работа по выбору | Творческий отчет |

**Содержание курса.**

**1. Вводное занятие (1ч).**

Знакомство с содержанием курса и видами работы.

**2. Физика человека (2ч).**

Химико-биологический состав человека. Физические параметры челове­ка. Измерение объема человека.

*Практические работы:*

1. Расчет средней плотности человека (домашний эксперимент).
2. Проверка правила рычага на примере подъема стопы на полупальцы.

**3. Тепловые процессы вокруг нас. Уравнение теплового баланса (2ч).** Тепловые процессы в бытовых электрических и газовых приборах. Расчет электрических затрат электро- и газоприборов.

*Практические работы:*

1. Расчет объема и стоимости природного газ, расходуемого при нагревании до кипения воды в алюминиевой кастрюле данного объема (домашний эксперимент)
2. Наблюдение и построение графика зависимости температуры от времени процесса плавления и нагревания льда, взятого при t=00C, до 500С. Сравнение экономических затрат на этот процесс при использовании электроплитки и спиртовки.

**4.** **Смачивание и капиллярность (2ч).**

Знакомство с понятием поверхностное натяжение жидкости. Капилляры. Измерение среднего диаметра капилляров в физическом теле.

*Практическая работа:*

Измерение среднего диаметра капилляра в физических телах.

**5. Самостоятельная практическая работа учащихся по выбору.**

Перечень исследований:

1. Определить плотность картофеля.
2. Какое вещество находится в «Черном ящике».
3. Определите коэффициент поверхностного натяжения различных жидкостей.
4. Рассчитайте количество теплоты, отданное водой для получения льда, заданной температуры.

Литература.

1. Буров В.А. Фронтальные лабораторные занятия по физике в общеобразовательных учреждениях. – М.: Просвещение. 1996.
2. Бутырский Г.А., Сауров Ю.А. Экспериментальные задачи по физике. – М.: Просвещение. 2000.
3. Енохович А.С. Справочник по физике и технике. – М.: Просвещение. 1989.
4. Кац Ц.Б. Биофизика на уроках физики. – М.: Просвещение. 1988.
5. Кухлинг Х. Справочник по физике. – М.: Мир. 1982.
6. Яворский Б.М. Справочник по физике. – М.: Наука. 1985.