

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Муниципального образования город Ирбит  
«Средняя общеобразовательная школа № 1»

|                                                                                                          |                                                                                           |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РАССМОТРЕНО<br>методсоветом<br><br>протокол № 1 от<br>"6" 08 2015г.<br>Секретарь _____ Маненкова<br>Н.Ю. | СОГЛАСОВАНО<br>зам. директора по УВР<br>Вихрева Т.Г. <i>Т.Г. Вихрева</i><br>"1" 09 2015г. | УТВЕРЖДЕНО<br>Директор МБОУ "Школа № 1"<br>Р.Г. Горбунов <i>Р.Г. Горбунов</i><br>Приказ № 86<br>"4" 09 2015г. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Рабочая учебная программа курса

«Физика в быту»

класс 9

уровень основное общее образование

Составитель

учитель физики  
МБОУ «Школа № 1»  
ФИО Трушникова Наталья Мионовна  
Соответствие занимаемой должности

2015 год

## **1.Пояснительная записка**

Программа курса «Физика в быту» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. №1089 и примерной программы основного общего образования по физике

## **2.Общая характеристика курса**

Данный курс позволит повысить познавательный интерес к предмету и приобрести конкретные практические навыки. В ходе изучения наглядно демонстрируется значимость физики не только в домашних условиях, но и для рабочих профессий (электрик, сантехник, столяр и др.), для специальностей связанных с дизайном, архитектурой, экологией, медициной.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса, эффективным применением знаний физической науки в практики человека. Стратегия модернизации российского школьного образования предполагает достижение качественно новых образовательных результатов, которые позволяют выпускнику самостоятельно ориентироваться в информационном потоке, а именно:

- развитие способностей ориентироваться в окружающей действительности, в явлениях природы, в социальных и культурных явлениях, включая мир духовных ценностей;
- способности брать ответственность на себя, участвовать в совместном принятии решений;
- потребности в самообразовании и достижении успехов в личной и общественной жизни.

При изучении данного курса акцент следует делать не столько на приобретении дополнительной суммы знаний по физике, сколько на развитие способностей самостоятельно приобретать знания, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения по излагаемому вопросу, выслушивать другие мнения и конструктивно обсуждать их.

На повышении эффективности усвоения основ физической науки направлено использование учебного материала – такого отбора информации и методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных факторов, понятий, законов, теорий и методов физической науки, обобщению широкого круга физических явлений на основании теории. Отсюда вытекают требования к умениям учащихся:

- применять основные исходные положения науки, для самостоятельного объяснения физических явлений, результатов эксперимента, действия приборов, установок;
- решать нестандартные задачи и практическое применение законов физики.

Цель курса: расширить представление учащихся о проблемах современной физики, направлении физических исследований, достижений современной физики.

Физика является базовым предметом для технического образования после школы. Социальный спрос на технические специальности неуклонно возрастает, это требует качественной подготовки учащихся по предмету. Наилучший результат может дать профильное обучение физике в старшей школе.

Дать учащимся 9-х классов возможность определиться с выбором профиля дальнейшего обучения в старшей школе, при этом показать значимость знаний по физике в жизненных различных ситуациях и их роль для различных профессий.

Для этого необходимо решить задачи:

- Тема курса должна быть доступна, интересна и значима для каждого ученика. Этому полностью соответствует выбранная тема «Физика в быту».
- Каждый ученик должен иметь возможность посетить элективный курс, сравнив его содержание с аналогичными курсами по другим предметам. Этому соответствует краткость курса рассчитанного на 9 часов, который можно пройти за одну учебную четверть.

- Материал курса не должен дублировать школьную программу, а лишь опираться на полученные, на уроках знания, давая им новую практическую направленность.

Программа охватывает все основные темы общего курса физики, который завершается в 9-м классе, это позволит дополнительно повторить и закрепить наиболее значимые для жизни вопросы физики.

### 3. Описание места курса в учебном плане

Программа курса «Физика в быту» составлена на 1 год обучения. Занятия проводятся 0,25 ч в неделю. Всего 9 часов.

### 4. Результаты освоения курса

#### Ожидаемые результаты обучения:

- Формирование конкретных навыков, решения бытовых проблем на основе знания законов физики.
- Формирование четкого представления по соблюдению правил техники безопасности в быту и на производстве.
- Повышение самооценки учащимися собственных знаний по физике.
- Преодоление убеждения «физика – сложный предмет, и мне он в жизни не понадобится».
- Повышение познавательного уровня к предмету на уроках.

### 5. Содержание программы

Механика. Принципы работы бытовых механизмов. Золотое правило механики в действии. Колебания. Изготовление и использование сообщающихся сосудов для «отбивания горизонтали», отвес, правильное и безопасное пользование молотком, пилой, гвоздодером; современные смазочные средства.

Тепловая физика. Виды теплопередачи. Диффузия. Влажность. Кипение. Вопросы безопасности в тепловых процессах. Значение цвета для оформления бытовых приборов, посуды; проверка работы вентиляции; ароматизация помещения, изготовление волосного гигрометра.

Электричество. Электростатические заряды. Бытовые электроприборы. Домашняя электропроводка. Техника безопасности в работе с электричеством. Знакомство с работой индикаторной отверткой, электрическим тестером; исследование квартирной проводки на пожароопасность, составление принципиальной и монтажной схемы электропроводки, основы элементарного ремонта бытовых электроприборов.

Магнитные явления. Использование магнитов в быту. Использование магнита как металлоискателя.

Электромагнитные волны. Радио. Телевидение. Оптика. Влияние электромагнитного излучения на живой организм. Исследование интенсивности электромагнитного излучения электробытовых приборов с помощью рентгеновской пленки.

Достижение науки в технике, космонавтике. Нобелевские лауреаты. История физики.

### 6. Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема     | Основные понятия         | Количество часов | Дата по плану | Дата по факту |
|-------|----------|--------------------------|------------------|---------------|---------------|
| 1     | Механика | Рычаги в быту. Установка | 1                |               |               |

|   |                             |                                                                                                                                                                                         |   |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
|   |                             | горизонтальности, вертикальности.<br>Трение.                                                                                                                                            |   |  |  |
| 2 | Тепловые явления.           | Термометры. Теплопроводность, конвекция, излучение. Использование диффузии. Насыщенный, ненасыщенный пар. Кипение. Техника безопасности.                                                | 1 |  |  |
| 3 | Нобелевские премии          | Нобелевские премии по физике. Из истории Нобелевских премий. Первые Нобелевские премии по физике. Российские лауреаты Нобелевских премий по физике. Роль и значение Нобелевских премий. | 1 |  |  |
| 4 | Физика и астрономия         | Достижения и перспективы современной космонавтики. Роль космоса в жизни современного общества. Полеты к другим планетам, влияние космоса на организм человека                           | 1 |  |  |
| 5 | Физика и военная техника    | Физика в задачах военно-исторических событий. Роль физики в победе советского народа в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг. Развитие военной техники.                            | 1 |  |  |
| 6 | Электричество               | Электростатические разряды – вред и защита. Устройство и неполадки электроприборов. Безопасность домашней электропроводки. Расчет энергозатрат.                                         | 1 |  |  |
| 7 | Магнитные явления           | Магниты в доме и на производстве. Электромагнитное воздействие на организм человека.                                                                                                    | 1 |  |  |
| 8 | Электромагнитные волны.     | Излучение и прием электромагнитных волн в быту и на производстве. Телевизор. Радио. Компьютер. Освещение. Отражение, поглощение света.                                                  | 1 |  |  |
| 9 | Решение нестандартных задач | Различные методы решения физических задач с техническим, экономическим, экологическим содержанием                                                                                       | 1 |  |  |

## 7. Учебно-методическое обеспечение реализации программы курса

### Список литературы.

1. Тульчинский М.Е. Сборник качественных задач по физике. М.: «Просвещение» 1965.
2. Юфанова И.Л. Занимательные вечера по физике в средней школе. М. «Просвещение», 1990, стр. 103.
3. Енохович Н.И. Справочник по физике и технике. М.: «Просвещение», 1985.

4. Г.Я. Мякишев « Физика. Механика, учебник для углубленного изучения физики.» « Дрофа», 2002 г.
5. Н.М. Шахмаев, С.Н. Шахмаев, Д.Ш. Шодиев. « Физика -9», М.»Просвещение»,1991г.
- Энциклопедический словарь юного физика., М., Педагогика, 2002

Кабинет физики кроме лабораторного и демонстрационного оборудования должен быть также оснащен:

- комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедиа-проектором и интерактивной доской;
  - учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами, руководствами по проведению учебного эксперимента, инструкциями по эксплуатации учебного оборудования);
  - картотекой с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ;
- комплект тематических таблиц по всем разделам школьного курса физики, портретами выдающихся физиков

## **8.Планируемые результаты реализации программы**

### **знать/понимать**

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле;
- смысл физических величин: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

### **уметь**

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных 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, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

Формы контроля достижения результатов:

- зачетные занятия;
- тестирование;
- творческий проект.

Итоговая оценка (за четверть) выставляется зачет/ незачет.

Мониторинг предметных результатов в соответствии с планируемыми результатами

| Фамилия уч-ся |  |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|--|
|               |  |  |  |  |  |
| 1.            |  |  |  |  |  |
| 2.            |  |  |  |  |  |
| 3.            |  |  |  |  |  |
| 4.            |  |  |  |  |  |
| 5.            |  |  |  |  |  |
| 6.            |  |  |  |  |  |
| 7.            |  |  |  |  |  |
| 8.            |  |  |  |  |  |
| 9.            |  |  |  |  |  |
| 10.           |  |  |  |  |  |
| 11.           |  |  |  |  |  |
| 12.           |  |  |  |  |  |
| 13.           |  |  |  |  |  |
| 14.           |  |  |  |  |  |
| 15.           |  |  |  |  |  |
| 16.           |  |  |  |  |  |
| 17.           |  |  |  |  |  |
| 18.           |  |  |  |  |  |
| 19.           |  |  |  |  |  |
| 20.           |  |  |  |  |  |
| 21.           |  |  |  |  |  |
| 22.           |  |  |  |  |  |
| 23.           |  |  |  |  |  |
| 24.           |  |  |  |  |  |
| 25.           |  |  |  |  |  |

## Приложение 2

### Лист корректировки рабочей программы

| Название<br>раздела, темы | Дата<br>проведения<br>по плану | Причина<br>корректировки | Корректирующие<br>мероприятия | Дата проведения по<br>факту |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                           |                                |                          |                               |                             |