

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10  
ГОРОДА-КУРОРТА ЖЕЛЕЗНОВОДСКА  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

**«Утверждено»**  
Педагогическим советом  
МКОУ СОШ №10

от «\_\_\_» 2012 г № \_\_\_\_\_  
председатель педагогического совета  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Приказ № \_\_ от «\_\_» \_\_20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Кружка по физике  
«Юный физик»**

**в 10-11 классе**

**учителя физики,**

**высшей квалификационной категории**

**Зайцевой Евгении Алексеевны.**

**2012 - 2013 учебный год**

## Пояснительная записка

Кружок «Юный физик» является одним из важных элементов структуры средней общеобразовательной школы наряду с другими школьными кружками. Он способствует развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

### *Дополнительная образовательная программа «Юный физик»:*

- по целевому обеспечению – развитие и поддержка интереса учащихся к изучению физики;
- по технологии обучения – ИКТ, разноуровневое обучение, проблемное и поисковое обучение;
- по характеру деятельности – практические занятия, решение задач;
- по ступеням образовательной модели – старшая ступень обучения;
- по возрастным особенностям – 16-17 лет;
- по контингенту воспитанников – общая;
- по временным показателям – 1 год;
- количество учебных часов за учебный год - 51;
- количество учебных часов в неделю – 1 час -1полугодие, 2 часа-2полугодие;
- количество обучающихся в группе- 15;
- состав учебной группы – учащиеся 10 – 11 классов
- форма занятий – беседа, практикум, экскурсия, игра.
- место проведения – кабинет физики.

**Новизна программы.** Отличительной особенностью данной образовательной программы является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся для участия в интерактивных играх.

### **Цели и задачи кружкового объединения «Юный физик»**

**Цели:** формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

## Задачи:

**1. Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

**2. Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

**3. Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

### **Виды деятельности:**

- ✓ Решение разных типов задач;
- ✓ Занимательные опыты по разным разделам физики;
- ✓ Применение ИКТ;
- ✓ Занимательные экскурсии в область истории физики;
- ✓ Применение физики в практической жизни;
- ✓ Наблюдения за звездным небом и явлениями природы;

### **Форма проведения занятий кружка:**

- ✓ Беседа;
- ✓ Практикум;
- ✓ Вечера физики;
- ✓ Экскурсии;
- ✓ Выпуск стенгазет;
- ✓ Проектная работа;
- ✓ Школьная олимпиада;

### **Структура программы:**

- ❖ Пояснительная записка;
- ❖ Тематический план;
- ❖ Содержание;
- ❖ Методические рекомендации;
- ❖ Литература;

**Ожидаемый результат:** Ожидается, что к концу обучения воспитанники кружка «Юный физик» усвоят учебную программу в полном объеме. Воспитанники приобретут :

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера;
- Навыки решения разных типов задач;
- Навыки постановки эксперимента;

- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет;
- Профессиональное самоопределение.

**Способы оценивания уровня достижений учащихся.**

- ❖ Тестовые задания
- ❖ Интерактивные игры и конкурсы
- ❖ Зачетные занятия

**Формы подведения итогов.**

- ❖ Выставка работ воспитанников

**В процессе обучения решаются проблемы дополнительного образования детей:**

- увеличение занятости детей в свободное время;
- организация полноценного досуга;
- развитие личности в школьном возрасте;

**Учебно-тематическое планирование**

Тема	Количество часов		
	ТЗ	ПЗ	Всего
Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.	1	1	2
Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	2		2
Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	2	4	6
Решение олимпиадных задач по физике		6	6
Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	1	2	3
Исследование явления электромагнитной индукции.	1	1	2
Решение экспериментальных и качественных задач		4	4
Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.	1	2	3
Оптика. Занимательные опыты по оптике.	1	1	2
Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.	1	1	2
Подготовка и проведение недели физики в рамках предметных недель в школе	1	4	5
Средства современной связи. Экскурсия на местную АТС	1	1	2
Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом.	2	2	4
Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики		2	2
Проектная работа. Изготовление действующей модели.	1	5	6
Защита проекта. Выставка работ.	1		1
Общее количество	15	36	51

## Содержание

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.

Занятия 3 - 4. Нобелевские лауреаты по физике. Жизнь и научная работа.

Занятия 5 – 10. Электрические явления. Законы Ома. Параллельное и последовательное соединения проводников. Электроизмерительные приборы: устройство и принцип действия. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.

Занятия 11 – 16. Решение олимпиадных задач по физике. Всероссийская олимпиада по физике. Соросовская олимпиада по физике. Экспериментальный тур олимпиады по физике.

Занятия 17 – 19. Исследование явления электромагнитной индукции. Из истории открытия явления электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Опыты.

Занятия 20 – 26. Интересные явления в природе. Занимательные опыты.

Занятия 27 – 30. Решения экспериментальных и качественных задач.

Занятия 31 – 33. Составление тестов по физике. Работа с конструктором сайтов. Создание электронных тестов в помощь кабинету физики.

Занятия 34 – 35. Оптические явления. Прямолинейное распространение света. Скорость света в вакууме. Законы отражения и преломления. Занимательные опыты.

Занятия 36 – 37. Звуковые волны. Скорость и длина волны. Громкость и высота звука. Распространение звука в разных средах. Эхо. Занимательные опыты со звуком.

Занятия 38 – 41. Подготовка и проведение недели физики. Разработка плана недели физики. Подготовка мероприятий. Техническое оснащение массовых мероприятий в рамках недели физики. Анализ проведения недели физики.

Занятия 42 – 44. Развитие средств связи. Современные средства связи. Экскурсия на местную АТС.

Занятия 45 – 47. Строение солнечной системы. Карта звездного неба. Способы определения небесных координат. Вид звездного неба. Наблюдение за звездным небом.

Занятия 48 – 49. Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики.

Занятия 50 – 51. Проектная работа. Изготовление действующей модели. Защита проекта. Выставка работ.

### Методические рекомендации

Работа кружковцев включает разные виды деятельности. Помимо теоретических уроков очень много практических занятий, поэтому следует особое внимание уделять соблюдению учащимися правил техники безопасности. Вести учет всех проведенных инструктажей с соответствующей записью в журнале.

При решении задач обратить внимание на отыскание наиболее рациональных способов решения. Выбор способа решения – право учащегося. Оформление решения задач в соответствии с общепринятыми нормами. Выбор единиц измерения в соответствии с условием задачи, если в условии не оговаривается отдельно – то в СИ. Умение хорошо изложить

решение надо поощрять, но умение хорошо и быстро догадываться, должно цениться выше.

План является ориентиром для учителя. Используя методическую литературу и собственный опыт, учитель конкретизирует содержание каждого занятия.

### **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**Для успешной реализации данной авторской программы необходимо:**

- классное помещение (просторное, хорошо отапливаемое и освещенное);
- мебель (столы, стулья, классная доска);
- наглядные пособия и материалы: книги, брошюры, презентации тематических занятий, цветные мелки, приборы и оборудование для выполнения практических работ.
- компьютерная техника: (компьютеры, экран, проектор);
- желание детей заниматься

### **Литература**

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
3. К.Н.Павленко «Тестовые задания по физике» (10 класс, 11 класс), М, «Школьная пресса», 2010
4. Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 2004
5. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
6. И.С.Шутов «Физика. Решение практических задач», Минск, Современное слово, 1997
7. И.Я Ланина «Развитие интереса к физике», М, Просвещение, 1999
8. М.Алексеева и другие «Физика - юным», М. Просвещение, 1994

СОГЛАСОВАНО  
Протокол № \_\_\_\_ заседания  
методического объединения  
учителей \_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012г

\_\_\_\_\_ (Зайцева Е.А.)

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ (Дейнека М.В.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2012г

Тематическое планирование кружка «Юный физик»

1 час в 1 полугодии

2 часа во 2 полугодии

Всего 51 час

№ п/п	Тема	Дата	примечание
1.	Инструктаж по охране труда на занятиях кружка.		
2.	Планирование работы кружка, выборы старосты.		
3.	Нобелевские лауреаты по физике.		
4.	Жизнь и научная работа.		
5.	Электрические явления.		
6.	Законы Ома.		
7.	Параллельное и последовательное соединения проводников.		
8.	Электроизмерительные приборы: устройство и принцип действия.		
9.	Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами.		
10.	Исследование электрических цепей.		
11.	Решение олимпиадных задач по физике.		
12.	Решение олимпиадных задач по физике.		
13.	Всероссийская олимпиада по физике.		
14.	Всероссийская олимпиада по физике.		
15.	Соросовская олимпиада по физике.		
16.	Экспериментальный тур олимпиады по физике.		
17.	Исследование явления электромагнитной индукции. Из истории открытия явления электромагнитной индукции.		
18.	Закон электромагнитной индукции. Опыты.		
19.	Интересные явления в природе.		
20.	Интересные явления в природе.		
21.	Интересные явления в природе.		
22.	Интересные явления в природе.		
23.	Занимательные опыты.		
24.	Занимательные опыты.		
25.	Занимательные опыты.		
26.	Занимательные опыты.		
27.	Решения экспериментальных и качественных задач.		
28.	Решения экспериментальных и качественных задач.		
29.	Решения экспериментальных и качественных задач.		
30.	Решения экспериментальных и качественных задач.		
31.	Составление тестов по физике.		
32.	Работа с конструктором сайтов.		
33.	Создание электронных тестов в помощь кабинету физики.		
34.	Оптические явления. Прямолинейное распространение света. Скорость света в вакууме.		
35.	Законы отражения и преломления. Занимательные опыты.		

36.	Звуковые волны. Скорость и длина волны. Громкость и высота звука.		
37.	Распространение звука в разных средах. Эхо. Занимательные опыты со звуком.		
38.	Подготовка и проведение недели физики.		
39.	Разработка плана недели физики. Подготовка мероприятий.		
40.	Техническое оснащение массовых мероприятий в рамках недели физики.		
41.	Анализ проведения недели физики.		
42.	Развитие средств связи.		
43.	Современные средства связи.		
44.	Экскурсия на местную АТС.		
45.	Строение солнечной системы. Карта звездного неба.		
46.	Способы определения небесных координат.		
47.	Вид звездного неба. Наблюдение за звездным небом.		
48.	Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики.		
49.	Проектная работа.		
50.	Изготовление действующей модели.		
51.	Защита проекта. Выставка работ.		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10  
ГОРОДА-КУРОРТА ЖЕЛЕЗНОВОДСКА  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ПЛАН  
учебно-воспитательной работы  
кружкового объединения  
«Юный физик»  
на 2012 – 2013 учебный год.

Количество учащихся: 15  
Количество учебных групп: 1  
Возраст учащихся: 15 – 17 лет  
Количество часов: в неделю – 1,5  
в год – 51

Руководитель: Зайцева Е.А.

Железноводск 2012г.

**Цели:** формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

**Задачи:**

**1. Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

**2. Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

**3. Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

3. В основу образовательной деятельности положена программа «Юный физик» (Зайцева Е.А.)

4. Учебно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов		
		ТЗ	ПЗ	Всего
1 – 2	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.	1	1	2
3 – 4	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	2		2
5 – 10	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	2	4	6
11 - 16	Решение олимпиадных		6	6

	задач по физике			
17 - 19	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	1	2	3
20 – 21	Исследование явления электромагнитной индукции.	1	1	2
22 – 25	Решение экспериментальных и качественных задач		4	4
26 - 28	Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.	1	2	3
29 – 30	Оптика. Занимательные опыты по оптике.	1	1	2
31 – 32	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.	1	1	2
33 – 36	Подготовка и проведение недели физики в рамках предметных недель в школе	1	3	4
37 – 39	Средства современной связи. Экскурсия на местную АТС	1	1	2
40– 44	Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом.	2	2	4
45 – 47	Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики		2	2
48 - 50	Проектная работа. Изготовление действующей модели.	1	5	6
51	Защита проекта. Выставка работ.	1		1
	Общее количество	15	31	46

## 5. Календарно-тематическое планирование

Месяц	Темы занятий
Ноябрь	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.
Ноябрь	Решение олимпиадных задач по физике
Декабрь	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.

Декабрь	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.
Январь	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.
Январь	Исследование явления электромагнитной индукции.
Январь	Решение экспериментальных и качественных задач
Февраль	Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.
Февраль	Оптика. Занимательные опыты по оптике.
Февраль	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.
Март	Подготовка и проведение недели физики в рамках предметных недель в школе
Март	Средства современной связи. Экскурсия на местную АТС
Март	Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом.
Апрель	Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики
Апрель	Проектная работа. Изготовление действующей модели.
Апрель	Защита проекта. Выставка работ.

#### 6. Организация учебно-воспитательного процесса

Месяц	Наименование мероприятия
Ноябрь	Школьная олимпиада по физике и астрономии
По плану школы	Неделя физики
Март	Экскурсия на АТС
Апрель	Выставка работ учащихся

7. Повышение профессионального мастерства педагога: участие в заседаниях методического объединения педагогов дополнительного образования, самообразование, дистанционное обучение.