

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия г. Зернограда**

«Утверждаю»

Директор

МБОУ гимназия г. Зернограда

---

О.А.Мясникова

Приказ от 30 августа 2018 г. № 403

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА  
«Мир физических явлений»**

*Направление: общеинтеллектуальное*

*Возраст учащихся: 15 лет*

*Срок реализации: 1 уч.год (35 часов)*

*Автор//составитель:*

Секач Н.Б.,  
учитель физики

**2018-2019 уч.год**

## **Пояснительная записка**

Программа кружка по физике для учащихся 9 класса рассчитана на 35 часов. Разработана на основе Программы для общеобразовательных школ по физике А.В. Перышкина (М.Дрофа 2016г.), базовый уровень.

В процессе выполнения программы кружковой работы используются приемы парной, групповой и самостоятельной деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с дополнительной литературой и выделять главное и применять полученные знания и умения в практической деятельности.

Программа физического кружка не дублирует общеобразовательную программу по физике, а лишь опирается на практические умения и навыки, приобретенные на уроках. Программа кружка позволяет обобщить теоретические знания учащихся за 7-9 классы, расширить и углубить теоретические знания, подготовиться к дальнейшему обучению в средней школе.

На занятиях кружка используется личностно-ориентированный подход, методы активного обучения, такие как эвристическая беседа, разрешение проблемной ситуации, экспериментальное моделирование, метод проектов, индивидуальная работа.

### **Цель учебного курса:**

- углубить и систематизировать знания обучающихся 9 классов по физике и способствовать их профессиональному самоопределению;
- развивать физическое мышление школьников;
- формирование целостного представления о мире и применение физических знаний в нестандартных и проблемных ситуациях.

### **Задачи данного курса:**

- 1.повышение мотивации изучения предмета «Физика»;
2. углубление и систематизация знаний учащихся;
- 3.развитие навыков экспериментальной деятельности учащихся;
4. формирование аналитического мышления, развитие кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных физических задач;
5. формирование эффективного использования терминологии;
6. овладение рациональными приемами работы и навыками самоконтроля;
7. осуществление работы с дополнительной литературы;
8. подготовка к ОГЭ.

### **Целесообразность:**

1. Кружок позволяет планомерно вести внеурочную деятельность по предмету.
2. Позволяет доработать учебный материал, вызывающий трудности.
3. Различные формы проведения кружка способствуют повышению интереса к предмету.

4. Рассмотрение более сложных заданий олимпиадного характера, способствует развитию логического мышления учащихся.

**Форма и режим занятий:** Занятия будут проходить один час в неделю по 40 минут. Численный состав группы 15 человек. В начале года и во втором полугодии с учащимися проводится вводный и повторный инструктаж по правилам поведения в кабинете физики. Также проводятся текущие инструктажи при проведении экспериментов.

Занятия будут проходить в форме бесед, наблюдений за происходящими явлениями, постановки эксперимента, проектно-исследовательская работа, решения экспериментальных задач, конструирования приборов, подготовка демонстрационных опытов, реферата.

**Ожидаемые результаты и способы их проверки:**

Учащиеся, прошедшие обучение по данной программе в конце курса обучения должны знать и уметь:

- «физически» осмысливать свой личный опыт, приобретенный при обращении с бытовой техникой, с домашними инструментами и приспособлениями;
- раскрывать функциональные зависимости, выраженные физическими законами, путем измерения физических величин;
- осознать возможность управлять физическими процессами;
- измерять параметры разной бытовой техники и выполнение расчетов на основе их значений;
- актуализировать физические, технические и технологические знания, важных для повседневной практики;
- осознанное понимание физических явлений и законов, которые лежат в основе действия технического устройства, чтобы им пользоваться;
- уметь выдвигать идеи технического воплощения физических законов;
- получает опыт участия в дискуссии, проектировании учебной деятельности;
- овладевает новыми методами и приемами решения нестандартных физических задач;
- умение работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет.

**Формы подведения итогов:**

-организация и проведение предметной недели по физике. В течении этой недели: выпускается газета научных открытий; учащиеся выступают с докладами перед другими классами; организовывается «Выставка экспериментов», на которой учащиеся демонстрируют свои опыты, поставленные в домашних условиях, и объясняют их с помощью физических законов;

-КВН «Эврика», в котором принимают участие не только кружковцы, но и остальные учащиеся 8-9 классов;

-защита проекта, на котором учащиеся представляют самостоятельно сконструированные модели, приборы или демонстрационные опыты по любой теме.

### **Содержание программы кружка «Мир физических явлений»**

#### 1. Элементы гидростатики и аэростатики.

Давление жидкости и газов. Закон Паскаля. Закон сообщающихся сосудов. Сила Архимеда. Условия плавания тел.

#### 2. Тепловые явления.

Количество теплоты, удельная теплоемкость; удельная теплота парообразования и конденсации; удельная теплота плавления и кристаллизации; удельная теплота сгорания топлива. Уравнение теплового баланса. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей. Влажность воздуха.

#### 3. Электрические явления.

Статическое поле. Закон Кулона. Условные обозначения элементов электрических цепей. Построение электрических цепей. Закон Ома. Расчет сопротивления проводников. Законы последовательного и параллельного соединений. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

#### 4. Магнитные явления.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Влияние магнитного поля на человека и окружающую среду.

#### 5. Оптические явления.

Линзы. Законы отражения и преломления. Оптические иллюзии.

#### 6. Механические явления.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равнопеременном движении. Движение тела под действием силы тяжести по вертикали. Баллистическое движение. Законы Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Сложение сил. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, ускорение свободного падения. Силы упругости, закон Гука. Вес тела, невесомость. Силы трения, коэффициент трения скольжения.

#### 7. Колебания и волны.

Механические колебания. Колебания в природе и технике. Звуковые волны. Шумовое загрязнение окружающей среды.

#### 8. Подготовка к неделе физики и КВН.

Выбор форм проведения внеклассных мероприятий для учащихся 1-9 классов. Подбор информации для газет, бесед, игр.

## 9. Заключительное занятие

Защита проектов, моделей, исследовательских работ.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Содержание (тема занятия)	Количество часов	Примечание
Элементы гидростатики и аэростатики (2 часа).				
1	03.09.18	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	1	Беседа с решением задач
2	10.09.18	Сила Архимеда. Плавание тел	1	Беседа с решением задач
Тепловые явления (4 часа).				
3	17.09.18	Практическая работа «Измерение удельной теплоты плавления льда»	1	Практическое занятие
4	24.09.18	Практическая работа «Измерение КПД установки с нагревателем-спиртовкой»	1	Практическое занятие
5	01.10.18	Значение влажности для человека и окружающего мира.	1	Выступления учащихся с сообщениями и презентациями
6	08.10.18	Физика и времена года	1	Беседа с решением нестандартных задач
Электрические явления (5 часов).				
7	15.10.18	Статическое поле	1	Беседа
8	22.10.18.	Вклад ученых в изучении электрических явлений.	1	Выступления учащихся с сообщениями и презентациями
9	12.11.18	Решение занимательных задач, задач повышенной сложности	1	Беседа с решением задач
10	19.11.18	Практическая работа: Сборка электрических цепей, измерение силы тока, напряжения, расчет сопротивления	1	Практическое занятие
11	26.11.18	Физика на кухне	1	Беседа с решением задач
Магнитные явления (2 часа).				
12	03.12.18	Влияние магнитного поля на человека и окружающую среду.	1	Выступления учащихся с сообщениями и презентациями
13	10.12.18	Практическая работа «Изучение силовых линий магнитного поля».	1	Практическое занятие

Оптические явления (3 часа)				
<b>14</b>	17.12.18	Отражение и преломление лучей света. Радуга.	1	Беседа с решением задач
<b>15</b>	24.12.18	Линзы. Зрение.	1	Беседа с решением задач
<b>16</b>	14.01.19	Оптические иллюзии	1	Выступления учащихся с сообщениями и презентациями
Механические явления (9 часов)				
<b>17</b>	21.01.19	Построение и чтение графиков равномерного и равноускоренного движения.	1	Практическое занятие
<b>18</b>	28.01.19	Использование закона сохранения импульса в технике.	1	Беседа с решением задач
<b>19</b>	04.02.19	Гравитация	1	Беседа с решением задач
<b>20</b>	11.02.19	Сколько весит тело, когда оно падает? Невесомость. Выход в открытый космос	1	Выступления учащихся с сообщениями и презентациями
<b>21</b>	18.02.19	Трение в природе и технике.	1	Беседа с решением задач
<b>22</b>	25.02.19	Центробежная сила	1	Беседа с решением задач
<b>23</b>	04.03.19	Движение тела по наклонной плоскости.	1	Беседа с решением задач
<b>24</b>	11.03.19	Движение тела под действием нескольких сил.	1	Беседа с решением задач
<b>25</b>	18.03.19	Простые механизмы. Сильнее самого себя.	1	Беседа с решением задач
Подготовка к неделе физики и КВН. (5 часов)				
<b>26</b>	01.04.19	Подготовка бесед для 1-6кл «Физика в загадках, сказках, легендах и мифах»	1	Подбор информации
<b>27</b>	08.04.19	Подготовка информационных газет «Физика и техника»	1	Подбор информации, оформление газет
<b>28</b>	15.04.19	Подготовка мероприятия для 7кл «Без знания физики удачи не видать!»	1	Подбор информации, составление плана мероприятия.
<b>29</b>	22.04.19	Подготовка КВН «Эврика»	1	Подбор информации, составление плана мероприятия
<b>30</b>	29.04.19	КВН «Эврика» 8-9кл	2	
Колебания и волны (2 часа)				
<b>31</b>	06.05.19	Колебания в природе и технике	1	Беседа с решением задач
<b>32</b>	13.05.19	Шумовое загрязнение окружающей среды	1	Выступления учащихся с сообщениями и презентациями

Заключительное занятие (2 часа)				
<b>33</b>	20.05.19	Защита проектов, моделей, исследовательских работ.	2	Выступления учащихся с сообщениями и презентациями
	<b>Итого</b>		35	

СОГЛАСОВАНО  
 Протокол заседания  
 методического совета  
 МБОУ гимназии  
 г.Зернограда  
 от 29 августа 2018 г. Протокол № 1  
 Руководитель ШМС  
 \_\_\_\_\_/Г.А. Годовикова/

СОГЛАСОВАНО  
 заместитель директора по ВР  
 МБОУ гимназии  
 г.Зернограда  
 «30» августа 2018 года  
 \_\_\_\_\_/ Дрёмова М.И.