

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Горная средняя школа»

662173, Красноярский край, Ачинский район, п.Горный, ул.Новая, 18.  
Тел. 98-2-71, 98-3-16. Email: NIL2008@yandex.ru

«Рассмотрено»  
Руководитель ШМО

О.М. /Мельниченко

ФИО

Протокол № 1  
от «30» августа 2023г.

«Согласовано»

Заместитель директора по  
УР

О.А. /Тимошенко

ФИО

«31» августа 2023 г.



«Утверждаю»

Директор МБОУ «Горная

СШ»

СШ»

СШ»

Л.В. /Коваленко

ФИО

Приказ № \_\_\_\_\_-од

от «  » \_\_\_\_\_ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»

название учебного курса для изучения которого написана программа

9 КЛАСС

указание параллели, класса, где реализуется программа

Мельниченко Ольга Михайловна, ИКК

фамилию, имя и отчество разработчика программы, квалификационная категория

п. Горный

2023- 2024 учебный год

### **Метапредметные результаты:**

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности;
- Понимание различий между моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Предметные результаты:**

- **понимание** физических терминов, важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов; понимание смысла основных законов динамики; роли учёных нашей страны в развитии современной физики и влияние на технический и социальный прогресс; формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- **умение** проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, время, сила; пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы; пользоваться методами научного

физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

### Содержание программы кружка:

№ п/п	Название темы	Элементы содержания	Количество часов	Дата
1.	Равномерное движение	Механическое движение, уравнение движения, перемещение.	1	
2.	Относительность движения	Относительность: траектории, движение покоя, скорость и перемещение.	1	
3.	Равноускоренное движение	Ускорение, уравнения движения при равноускоренном движении и при торможении.	1	
4.	Движение тела по окружности	Центростремительное ускорение.	1	
5.	Силы в природе	Сила тяжести, сила упругости, сила трения, сила реакции опоры, вес тела. Закон всемирного тяготения.	1	
6.	Законы Ньютона	1,2,3 законы Ньютона. ИСЗ, первая космическая скорость.	1	
7.	Движение тела брошенного под углом горизонта	Время полета, максимальная высота, дальность полета.	1	
8.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Реактивное движение, упругий и неупругий удар.	1	
9.	Механические колебания и волны	Колебания, характеристики колебания, уравнение гармонических колебаний, математический маятник.	1	
10.	Волны	Виды волн, характеристика волн, эхо	1	
11.	Звуковые волны	Характеристика звука	1	

исследования явлений природы, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений; умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; и в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

- **владение** экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения; в процессе самостоятельного изучения ускорения от силы и массы; удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от силы нормального давления, знаниями о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание;

**Обучающийся научится:**

- соблюдать правила безопасности и охраны труда ;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента;
- собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- Проводить исследование зависимостей физических величин; конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы результатов исследования;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о

12.	Давление	Закон Паскаля, приборы для измерения давления.	1	
13.	Работа. Мощность. Энергия.	Виды простых механизмов, «Золотое» правило механики	1	
14.	Закон сохранения энергии.	Полная механическая энергия, кинетическая и потенциальная энергия.	1	
15.	Архимедова сила.	Условие плавания тел, закон Архимеда	1	
16.	Тепловые явления.	Внутренняя энергия, виды теплопередачи, нагревание/охлаждение, плавление/кристаллизация, испарение/конденсация.	1	
17.	Тепловые двигатели.	Виды тепловых двигателей, устройство, КПД.	1	

### Учебно-методическое и программное обеспечение

#### Информационно – методическое обеспечение

- Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
- Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.- М.:Дрофа, 2013.-398 с.
- Федеральный государственный стандарт общего образования второго поколения: деятельностный подход [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 1/ С.В.Ананичева; под общ. Ред. Т.Ф.Есенковой; В.В. Зарубиной, авт. Вступ. Ст. В.В. Зарубина — Ульяновск: УИПКПРО, 2010. — 84 с.
- Занимательная физика. Перельман Я.И. – М.: Наука, 1972.
- Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
- Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
- Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>

- Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.media 2000.ru//](http://www.media.2000.ru/)
- Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.russobit-m.ru//](http://www.russobit-m.ru/)
- Авторская мастерская (<http://methodist.lbz.ru>).
- Алгоритмы решения задач по физике: [festivai.1september.ru/articles/310656](http://festivai.1september.ru/articles/310656)  
Формирование умений учащихся решать физические задачи: [revolution.allbest.ru/physics/00008858\\_0.html](http://revolution.allbest.ru/physics/00008858_0.html)

### Список использованной литературы для обучающихся

№	Название сайта	Электронный адрес
•	Коллекция ЦОР	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
•	Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a> –
•	Мир физики: физический эксперимент	<a href="http://demo.home.nov.ru">http://demo.home.nov.ru</a>
•	Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации	<a href="http://genphys.phys.msu.ru">http://genphys.phys.msu.ru</a>
•	Уроки по молекулярной физике	<a href="http://marklv.narod.ru/mkt">http://marklv.narod.ru/mkt</a>
•	Физика в анимациях.	<a href="http://physics.nad.ru">http://physics.nad.ru</a>
•	Интернет уроки.	<a href="http://www.interneturok.ru/distacionno">http://www.interneturok.ru/distacionno</a>
•	Физика в открытом колледже	<a href="http://www.physics.ru">http://www.physics.ru</a>
•	Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»	<a href="http://fiz.1september.ru">http://fiz.1september.ru</a>
•	Коллекция «Естественно-научные эксперименты»: физика	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>
•	Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии	<a href="http://www.gomulina.orc.ru">http://www.gomulina.orc.ru</a>
•	Задачи по физике с решениями	<a href="http://fizzika.narod.ru">http://fizzika.narod.ru</a>
•	Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина	<a href="http://elkin52.narod.ru">http://elkin52.narod.ru</a>
•	Заочная физико-техническая школа при МФТИ	<a href="http://www.school.mipt.ru">http://www.school.mipt.ru</a>
•	Кабинет физики Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования	<a href="http://www.edu.delfa.net">http://www.edu.delfa.net</a>
•	Кафедра и лаборатория физики МИОО	<a href="http://fizkaf.narod.ru">http://fizkaf.narod.ru</a>
•	Квант: научно-популярный физико-математический журнал	<a href="http://kvant.mccme.ru">http://kvant.mccme.ru</a>
•	Информационные технологии в	<a href="http://ifilip.narod.ru">http://ifilip.narod.ru</a>

	преподавании физики: сайт И. Я. Филипповой	
•	Классная физика: сайт учителя физики Е. А. Балдиной	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
•	Краткий справочник по физике	<a href="http://www.physics.vir.ru">http://www.physics.vir.ru</a>
•	Мир физики: физический эксперимент	<a href="http://demo.home.nov.ru">http://demo.home.nov.ru</a>
•	Обучающие трёхуровневые тесты по физике: сайт В. И. Регельмана	<a href="http://www.physics-regelman.com">http://www.physics-regelman.com</a>
•	Онлайн-преобразователь единиц измерения	<a href="http://www.decoder.ru">http://www.decoder.ru</a>