


Муниципальное казенное образовательное учреждение «Распопинская средняя школа»  
Клетского муниципального района Волгоградской области

РАССМОТРЕНА

На заседании школьного  
МО учителей- предметников

Протокол № 1  
руководитель 

Е.В. Карлина

01.09 2021 г.

СОГЛАСОВАНА

заместитель директора



С.К. Кардаильская

«01» 09 2021 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора  
МКОУ «Распопинская СШ»

«01» 09 2021 г. № 175



С.В. Чаплиева



**Рабочая программа**  
**Курса внеурочной деятельности**  
**«Физика вокруг нас»**  
(название учебного предмета)  
**для 7 класса**

**Гончаров Михаил Юрьевич**

(Фамилия, имя, отчество учителя-составителя)

Год составления рабочей программы: 2021

## Пояснительная записка.

Программа курса «Физика вокруг нас» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» для 7 классов рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) и разработана в соответствии с нормативными документами:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О пожарной безопасности»;
- «Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленной в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения»(Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).
- Письмо Министерства образования и науки России от 12.05.2011 № 03- 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного стандарта общего образования»;
- Письмо Министерства образования и науки России от 07.08.2015 № 08- 1228 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по вопросам введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
- СанПин 2.4-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (от 01.01.2010г. №000, в Минюсте России-03.03.2011);
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС ООО».

Актуальность

Исходя из идеи непрерывности естественно-научного образования и ориентируясь на структуру содержания школьного обучения физике, данный курс позволяет реализовать принцип развивающего обучения на основе системно-деятельностного подхода, который позволяет реализовать развитие личности учащегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира. Образовательная деятельность и учебное сотрудничество в ходе изучения курса служит достижению целей личностного и социального развития обучающихся. В ходе его изучения они вовлекаются во все этапы научного познания: от наблюдения явлений и их эмпирического исследования до выдвижения гипотез и экспериментальной проверки теоретических выводов. Изучение курса позволяет поддерживать интерес и улучшить усвоение систематического курса физики в 7-х классах. Курс знакомит учащихся с многочисленными явлениями физики через наблюдения, эксперименты, игровые ситуации. Новизна

Никто не будет спорить о необходимости знаний, которые дает школа. Но растущему человеку нужны не только знания по конкретному предмету, но и умение общаться, ставить и решать проблемы. Ему необходимы условия для самовыражения, которые мы можем и должны создавать как на уроке, так и вне его. Именно поэтому большое значение имеет вовлечение учащихся во внеурочную деятельность по предмету. Чтобы внеурочная работа способствовала развитию познавательного интереса к физике, в ее основе должна быть ориентация на активную самостоятельную познавательную и практическую деятельность учащихся. Методологическая основа программы базируется на личностно-ориентированном подходе с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Основопологающие принципы обучения:

- здоровьесберегающее;
- преемственность в обучении;
- интеграция с другими предметами;
- научность.

Цель:

осмысление и расширение личного опыта обучающихся в области естествознания,  
приучение к научному познанию мира,

развитие у обучающихся интереса к изучению физики и подготовка их к систематическому, углублённому изучению курса физики.

Задачи:

образовательные:

- способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных),
- ознакомить обучающихся с простейшими механизмами и увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы.
- Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

Задачи развивающие:

- развивать внимание, умение наблюдать физические явления,
- проводить простейшие естественнонаучные эксперименты,
- сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

Задачи воспитательные:

- способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
- развивать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Ожидаемые результаты:

- повышение познавательного интереса учащихся к изучению физики;
- активное участие в конкурсах, олимпиадах, исследовательской работе.

Мониторинг отслеживания освоения программы базируется на: *Метапредметные связи программы внеурочной деятельности* Программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» носит комплексный характер, что отражено в метапредметных связях, с такими учебными дисциплинами, как биология, основы безопасности жизнедеятельности, химия, физическая культура, астрономия. *Планируемые результаты освоения программы «Физика вокруг нас»* В процессе обучения у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

*Личностными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих компетенций:*

Определять и высказывать под руководством учителя самые простые и общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

*Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):*

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности на занятиях с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий на занятии;
- уметь высказывать своё предположение (версию), уметь работать по предложенному учителем плану; средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе знакомства с новым явлением;
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности группы на занятиях; средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов);
- уметь организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность (гимнастика для глаз и т.д.).

Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя схемы- опоры, ПК, учебный текст, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятиях;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков).

Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других; средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог); совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах;
- привлечение родителей к совместной деятельности.

Оздоровительные результаты программы внеурочной деятельности:

1. осознание учащимися тесной связи человека с законами природы, необходимости заботы о своём здоровье и выработки форм поведения, которые помогут избежать опасности для жизни и здоровья;
2. социальная адаптация детей, приобретение опыта взаимодействия с окружающим миром;
3. умение систематически наблюдать за своим физическим состоянием, величиной физических нагрузок, данными мониторинга здоровья (рост, масса тела и др.), показателями развития основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, координации, гибкости).

Структура курса ориентирована на раскрытие логики познания окружающего мира: от простейших явлений природы к сложным физическим процессам; от микромира к макромиру.

Курс содержит занимательный фактологический материал, углубляет и расширяет знания учащихся об объектах природы и явлениях, происходящих в ней.

*Учащиеся должны знать:*

строение молекул и атомов, различные состояния вещества, основные тепловые явления, тепловое расширение тел; что такое волны, поперечные и продольные волны, как

регистрируют волны, роль звука в жизни человека, как записать звук; происхождение молнии и грома, способы защиты от молнии, тепловое действие тока и его применение в быту; принципы радиосвязи; природу света, природу миражей, органы зрения человека и животных, основы гигиены зрения. *Учащиеся должны уметь:*

объяснять внутреннее строение тел, выращивать кристаллы (поваренной соли или медного купороса), объяснять, как возникает звук, как устроены музыкальные инструменты, объяснять принцип записи и воспроизведения звука; наэлектризовывать различные тела и демонстрировать взаимодействие электрических зарядов, защищаться от молнии в полевых условиях. *Ожидаемый результат:*

проявление интереса к предметам естественно-математического цикла; понимание целостности окружающего мира при изучении физики; расширение интеллектуальных способностей и кругозора учащихся.

Средствами реализации программы курса является:

- создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе класса путем вовлечения его в учебную деятельность;
- стимулирование уч-ся к высказыванию, использованию различных способов выполнения заданий;
- использование на занятиях различного дидактического материала, позволяющего уч-ся выбрать наиболее значимые для них виды и формы учебного содержания;
- проведение на занятиях занимательных опытов, что значительно усиливает интерес учеников.

## **Содержание курса I Раздел «Введение .Измерение физических величин. История метрической системы мер»**

(3 часа: теоретические занятия- 3 часа, практические занятия- 2 часа)

1.1 . *Теория:* введение. Инструктаж по технике безопасности.

1.2 . *Теория:* Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы.

*Практика:* Измерение длины спички, указательного пальца, устройство рычажных весов и приемы обращения с ними.

1.3. *Теория:* Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная.

*Практика:* Измерение площади дна чайного стакана, измерение объема 50 горошин, определение цены деления прибора.

## **II Раздел «Первоначальные сведения о строении вещества» ( 7 часов: теоретические занятия- 3 часа, практические занятия- 4 часа)**

2.1. *Теория:* Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов.

*Практика:* Уменьшение объема при смешивании воды и спирта, расширение твердых тел при нагревании, расширение жидкостей при нагревании.

2.2. *Теория:* История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения.

*Практика:* Модель хаотического движения молекул и броуновского движения..

2.3. *Теория:* Диффузия. Диффузия в безопасности. Как измерить молекулу. *Практика:* Диффузия газов и жидкостей, сцепление свинцовых цилиндров.

2.4. У рок- игра «Понять, чтобы узнать» по теме «Строение вещества».

## **III Раздел «Движение и силы»**

**(8 часов: теоретические занятия- 4 часа, практические занятия- 4 часа)**

3.1. *Теория:* Как быстро мы движемся. Гроза старинных крепостей (катапульта).



*Практика:* Относительность покоя и движения, прямолинейное и криволинейное движение.

3.2. *Теория:* Трение в природе и технике. *Практика:* Зависимость силы трения от состояния и рода трущихся поверхностей, способы уменьшения и увеличения силы трения. 3.3. *Теория:* Сколько весит тело, когда оно падает?

К.Э. Циолковский

*Практика:* Понятие о силе тяжести, понятие о силе упругости, весе тела и невесомости.

3.4. *Теория:* Невесомость. Выход в открытый космос

3.5. Урок- игра «Мир движений» по теме «Движение и силы».

#### **IV Раздел «Давление жидкостей и газов»**

**( 7 часов: теоретические занятия- 3 часа, практические занятия- 4 часа)**

4.1. *Теория:* Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды.

*Практика:* Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана, действие ливера и пипетки.

4.2. *Теория:* Атмосферное давление Земли. Воздух работает. Исследования морских глубин.

*Практика:* Сдавливание жестяной банки силой атмосферного давления, устройство и действие манометров жидкостного и металлического. *А3.Теория:* Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел.

*Практика:* Демонстрация действия архимедовой силы, плавание картофелины внутри раствора соли, устройство и применение ареометров. 4.4. Урок - игра «Поймай рыбку».

#### **V Раздел «Работа и мощность. Энергия»**

**( 6 часов: теоретические занятия- 3 часа, практические занятия- 3 часа)**

5.1. *Теория:* Простые механизмы. Сильнее самого себя.

*Практика:* Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку.

5.2. *Теория:* Как устраивались чудеса? Механика цветка. *Практика:* Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно  
5.3. *Теория:* Вечный двигатель. ГЭС.

*Практика:* Действие водяной турбины.

## **VI Раздел заключительное занятие, (1 час: теоретическое занятие-1 час)**

Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.

### Тематическое планирование курса «Физика вокруг нас»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Раздел «Введение .Измерение физических величин. История метрической системы мер»	3	2	5
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	1		1
1.2	Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы	1	1	2
1.3	Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ- система интернациональная.	1	1	2
2	Раздел «Первоначальные сведения о строении вещества»	3	4	7
2.1	Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов	1	1	2

2.2.	История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения.	1	1	2
2.3	Диффузия. Диффузия в безопасности. Как измерить молекулу.	1	1	2
2.4	Урок-игра «Понять, чтобы узнать»		1	1
3.	Раздел «Движение и силы»	4		8
3.1	Как быстро мы движемся. Гроза старинных крепостей (катапульта)	1	1	2
3.2	Трение в природе и технике.	1	1	2
3.3	Сколько весит тело, когда оно падает? К.Э. Циолковский	1	1	2
3.4	Невесомость. Выход в открытый космос	1		1
3.5	Урок-игра «Мир движений»		1	1
4.	Раздел «Давление жидкостей и газов»	3		7
4.1	Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды.	1	1	2
4.2	Атмосферное давление Земли. Воздух работает. Исследования морских глубин	1	1	2
4.3	Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел.	1	1	2
4.4	Урок - игра «Поймай рыбку»		1	1
5.	Работа и мощность. Энергия	3		6
5.1	Простые механизмы. Сильнее самого себя.	1	1	2
5.2	Как устраивались чудеса? Механика цветка.	1	1	2
5.3	Вечный двигатель. ГЭС.	1	1	2
6.	Заключительное занятие.	1		1
	Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.	1		1
	Итого:	17	17	34

## Список литературы.

1) для учителя:

- Программы факультативных курсов по физике (2ч)<sub>5</sub> Москва, «Просвещение»;
- И. Г. Кириллова «Книга для чтения по физике»;
- А.А. Покровский «Демонстрационные опыты по физике»;
- И .Я. Панина «100 игр по физике».

2) для учащихся:

- Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
- М.И Блудов «Беседы по физике»
- А.С. Енохович « Справочник по физике и технике»
- И.И. Эльпанский «Хочу стать Кулибиным»

## Интернет-ресурсы.

1. <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>
2. <http://nasha-novaya-shkola.ru/?q=node/4>
3. <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?Catalog!d=2588>
4. <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6400>
5. <http://school-collection.edu.ru> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
6. <http://www.physics.ru/> (Открытая физика. Физикон)
7. <http://www.fizika.ru/index.htm> (Сайт Физика.ру)
8. <http://physics.nad.ru/> (Физика в анимациях)
9. <http://class-fizika.narod.ru/> (Классная физика)