

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2»

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО</p> <p></p> <p>Сташкова В.А. Протокол заседания ШМО учителей естественно- научного цикла от «15» июня 2023 г. №5</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР</p> <p></p> <p>Полякова И.И.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор МАОУ СОШ № 2</p> <p></p> <p>Александрова Е.В. Приказ от «30» августа 2023г № 650</p>
---	--	--

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности**

«Занимательная физика»

название
в 6 классе на 2023-2024 учебный год
учителя физики Акуловой Ирины Григорьевны

г. Покачи
2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности для 6-х классов «Занимательная физика» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам освоения основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования и авторской программы Шулежко Е.М., Шулежко А.Т. Физика: программа внеурочной деятельности для основной школы: 5–6 класс/Е.М. Шулежко, А.Т. Шулежко. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

Рабочая программа внеурочной деятельности для 6-х классов «Занимательная физика» рассчитана на школьников определенной возрастной группы – младших подростков – обучающихся 6 классов и может быть реализована как с отдельно взятым классом, так и с группой учащихся из разных классов одной возрастной категории. Программа внеурочной деятельности «Занимательная физика» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС ООО. Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа является **пропедевтическим курсом**, предваряющим систематическое изучение предмета физика. На ранних этапах образования ставится задача сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Формируются первоначальные представления о научном методе познания, развиваются способности к исследованию, учащиеся учатся наблюдать, планировать и проводить эксперименты. В программе предусмотрено большое количество экспериментальных заданий и лабораторных работ. Учащиеся изучают способы измерения физических величин с помощью измерительных приборов - они научатся пользоваться мензуркой, термометром, рычажными весами, динамометром. Программа предусматривает работы, развивающие мысленную деятельность, требующие от учащихся умения рассуждать, анализировать, делать выводы.

Целями изучения пропедевтического курса физики «Занимательная физика» являются:

1. развитие интереса и творческих способностей младших подростков при освоении ими метода научного познания на феноменологическом уровне;
2. приобретение учащимися знаний и чувственного опыта для понимания явлений природы;
3. формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

1. знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явлений, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);
2. приобретение учащимися знаний о механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления.
3. формирование у учащихся знаний о физических величинах путь, скорость, время, сила, масса, плотность, давление как о способе описания закономерностей физических явлений и свойств физических тел;
4. формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;

5. овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
6. понимание отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная физика» рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Всего 34 часа занятий.

Методы и средства обучения

Ведущими методами обучения являются: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени обеспечивают развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. Роль учителя в обучении меняется: он выступает как организатор, консультант, эксперт самого процесса деятельности учащихся и её результатов.

Формы организации занятий: беседа, объяснение, рассказ, простейшие демонстрационные эксперименты и опыты, самостоятельная исследовательская работа, практические занятия.

Формы организации познавательной деятельности учащихся: индивидуальные, групповые.

Ожидаемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы внеурочной деятельности «Занимательная физика»

Общие предметные результаты обучения:

- феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение *качественно* объяснять причину их возникновения;
- умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, *представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц*;
- научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
- умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-научного цикла;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частные предметные результаты обучения:

- умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, звуковые явления;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, температуру, массу, плотность, силу, давление;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, силы Архимеда от объема тела;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Метапредметные результаты обучения:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;
- 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.

Личностные результаты обучения:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Содержание программы

Физика и ее роль в познании окружающего мира (8 часов)

Физика - наука о природе. Физические тела, вещества, явления. Физические приборы. Измерение физических величин.

Лабораторные работы

1. Определение размеров физического тела
2. Измерение объема жидкости
3. Измерение объема твердого тела
4. Измерение массы тела с помощью рычажных весов
5. Измерение температуры воздуха и воды

Строение вещества (6 часов)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твердого тела. Агрегатные состояния вещества. Плотность вещества.

Лабораторные работы

1. Изучение явления диффузии
2. Измерение плотности вещества

Взаимодействие тел (6 часов)

Сила. Всемирное тяготение. Сила упругости. Условия равновесия тел и измерение сил. Трение

Лабораторные работы

1. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации
2. Градуирование шкалы динамометра
3. Измерение силы трения

Давление твердых тел, жидкостей и газов (8 часов)

Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на дне морей и океанов. Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила. Плавание тел

Лабораторные работы

1. Измерение выталкивающей силы
2. Выяснение условий плавания тел

Механические явления (5 часов)

Механическое движение. Скорость, путь, время. Звук.

Лабораторные работы

1. Измерение скорости движения
2. Наблюдение источников звука

Тематическое планирование

№	Наименование раздела	Количество часов	Лабораторные работы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	Электронный (цифровые) образовательные ресурсы
1	Физика и ее роль в познании окружающего мира	8	5	190 лет со дня рождения Альфреда Бернхарда Нобеля, шведского изобретателя (информационное сообщение) - 21.10.2023 90 лет со дня рождения Ю.А.Гагарина (сообщение, презентация) - 09.03.2024	https://myschool.edu.ru/
2	Строение вещества	6	2		https://myschool.edu.ru/
3	Взаимодействие тел	6	3		https://myschool.edu.ru/
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	8	3	Проведение внеклассных мероприятий в рамках "Недели предметов естественно-научного цикла" 12 апреля - День космонавтики (презентация, сообщение)	https://myschool.edu.ru/
5	Механические явления	5	2		https://myschool.edu.ru/
Итого:		34	14		

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Практические работы	Дата проведения (учебная неделя)
Физика и ее роль в познании окружающего мира				
1	Что изучает физика	1		1
2	Тела, вещества, явления	1		2
3	Физические приборы. Измерения	1		3
4	Лабораторная работа "Определение размеров физического тела"	1	1	4

5	Лабораторная работа "Измерение объема жидкости"	1	1	5
6	Лабораторная работа "Измерение объема твёрдого тела"	1	1	6
7	Масса. Лабораторная работа "Измерение массы тела с помощью весов"	1	1	7
8	Температура. Лабораторная работа "Измерение температуры воздуха и воды"	1	1	8
Строение вещества				
9	Строение вещества	1		9
10	Движение частиц вещества Лабораторная работа "Изучение явления диффузии"	1	1	10
11	Взаимодействие частиц вещества	1		11
12	Частицы вещества и состояния вещества	1		12
13	Плотность вещества	1		13
14	Лабораторная работа "Измерение плотности вещества"	1	1	14
Взаимодействие тел				
15	Взаимодействие тел. Сила	1		15
16	Всемирное тяготение	1		16
17	Сила упругости Лабораторная работа "Наблюдение возникновения силы упругости при деформации"	1	1	17
18	Условие равновесия тел. Измерение силы.	1		18
19	Лабораторная работа "Градуирование пружины динамометра"	1	1	19
20	Трение. Лабораторная работа "Измерение силы трения"	1	1	20
Давление твердых тел, жидкостей и газов				
21	Давление	1		21
22	Лабораторная работа "Определение давления тела на опору"	1	1	22
23	Давление в жидкостях и газах	1		23
24	Давление на дне морей и океанов	1		24
25	Сообщающиеся сосуды	1		25
26	Действие жидкости на погруженное в нее тело"	1		26
27	Лабораторная работа "Измерение выталкивающей силы"	1	1	27
28	Плавание тел. Лабораторная работа "Выяснение условий плавания тел"	1	1	28
Механические явления				
29	Механическое движение. Скорость. Путь. Время	1		29

30	Решение задач на скорость, путь и время движения	1		30
31	Лабораторная работа "Измерение скорости движения"	1	1	31
32	Звук. Лабораторная работа "Наблюдение источников звука"	1	1	32
33	Повторение и обобщение. Итоговый контрольный тест	1		33
34	Урок-игра "Знатоки физики"	1		34

Учебно-методическое обеспечение

1. Гуревич А.Е., Исаева Д.А., Понтак Л.С., Физика. Химия. 5-6 класс, Дрофа, 1998-2001г.
2. Перельман Я.И. Занимательная физика. В 2-х книгах. Книга 1: Издательство "Наука"; Москва; 1979 г.
3. Перельман Я.И. Занимательная физика. В 2-х книгах. Книга 2: Издательство "Наука"; Москва; 1983 г.
4. Тарасов Л.В. Физика в природе. М. Просвящение. 1994г.