# Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №26 (МБОУ СОШ №26)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО учителей физикоматематического цикла МБОУСОШ №26 от 3 08.2021 года № \_\_\_\_\_\_ руководитель ШМО \_\_\_\_\_/ Корнеева Н.С./

СОГЛАСОВАНО Педагогическим советом МБОУСОШ № 26 протокол от 3 \ 08.202 № \ 2

УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУСОШ № Е.М.Овсянникова приказ № 0 от 3 08 2021

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной образовательной деятельности

(по направлению «общеинтеллектуальное развитие»)

по курсу «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

(общее среднее образование)

#### 5 КЛАСС

Количество часов – 34.

Учитель: Ефремова Ольга Андреевна

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная физика» для : класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и писем Министерств образования и науки Российской Федерации «Об изучении предметной област «Физика».

2021-2022 уч. год

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Структура и содержание учебного материала позволяет создать условия для формирования у учащихся навыков самостоятельной работы с физическими приборами, с информацией из различных источников (справочников, Интернета и т. д.). В данном курсе находит отражение идея первоначального изучения явлений природы при помощи органов чувств. При отборе содержания каждой конкретной темы курса главное внимание уделяется тем вопросам, ответов на которые ищут дети. При изучении физических явлений с количественной точки зрения возникает необходимость проведения физических измерений, поэтому в данном курсе учащиеся учатся пользоваться простейшими приборами и с их помощью проводить измерения. При таком подходе изучение физики начинается не на абстрактном, а на конкретном уровне, основанном на непосредственном наблюдении. Поэтому в курсе школьникам предлагается проведение значительного числа лабораторных работ, которые выступают перед ними в качестве решения занимательной задачи.

Программой не предусмотрено изучение формул и обучение навыкам решения расчетных задач.

Приложения к рабочей программе:

- Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ Ю. Ю. Баранова, А. В. Кисляков, М. И. Солодкова и др. М.: Просвещение, 2013;
- Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя/ Ковтунович М. Г. М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007;
- Физика: программа внеурочной деятельности для основной школы: 5-6 класс /E. М. Шулежко, А. Т. Шулежко. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- Горин Л. А. Занимательные опыты по физике. М.: Просвещение, 1985.
- Покровский С. Ф. Наблюдай и исследуй сам. М.: Просвещение, 1996.
- festival.1september.ru>authors/104-616-492
- http://class-fizika.narod.ru/ Классная физика для любознательных.
- http://physics03.narod.ru/ Физика вокруг нас
- <a href="htt://www.diagram.com.ua/tests/fizika/index.shtml">htt://www.diagram.com.ua/tests/fizika/index.shtml</a> Бесплатная техническая библиотека «Диаграмма»: Занимательные опыты дома. Занимательные опыты по физике.
- <a href="http://www.elkin52.narod.ru/">http://www.elkin52.narod.ru/</a> Занимательная физика в вопросах и ответах. Сайт Елькина В. И.
- <a href="http://www.naukamira.ru/index/dvizhenie/0-306">http://www.naukamira.ru/index/dvizhenie/0-306</a> Образовательный сайт «Наука мира» Тихомолова Е. А., видеоролики.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### Личностные результаты:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- умение использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения осознавать свои интересы, использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

#### Метапредметные результаты

#### Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

#### Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия;
- строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы;

- проектировать и проводить наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- применять полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни;
- использовать для познания окружающего мира различные естественно научные методы: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- выдвигать гипотезы для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых предположений;
- осваивать приемы исследовательской деятельности.

#### Коммуникативные УУД:

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.
- учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- различать в письменной и устной речи мнение (свою точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### Предметные результаты

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- 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;
- развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

#### ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКОВ НАПРАВЛЕННЫЕ НА ДОСТИЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА

- Выполнение практических работ в малых группах, презентаций и обсуждение результатов;
- Выполнение рефератов, различных сообщений и обсуждение результатов;
- Обсуждение результатов проектных работ учащихся по предложенной тематике;
- Участие в различных викторинах, играх.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКОВ

$N_{\underline{0}}$	Раздел программы	Тема проекта	Дата
$\Pi/\Pi$			исполнения
1	Введение	«Влияние человека на природу»	
2	Тела и вещества.	Проект «Модель строения	
		вещества».	
3	Свойства жидкостей и	«Изготовление фонтана», «Шоу	
	газов.	мыльных пузырей».	

#### СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наиболее адекватными инструментами для оценки достижений обучающихся служат:

- исследовательские работы;
- творческие работы: проекты, доклады, компьютерные презентации.

#### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

<i>№</i> n/n	Раздел	Содержание программы курса	Межпредметные связи курса с
			образовательными предметами
1	Введение	Природа живая и неживая. Явления природы. Человек - часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика - наука о природе. Что изучает физика. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.	Русский язык: правильно строить предложения; использовать в речи изученные термины и выражения.  Литература: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности), ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст.  Биология: познакомиться с понятием человека как части природы.
2	Тела и вещества.	Характеристика тел и веществ (форма, объём, цвет, запах). Свойства тел и физические	Математика: Измерять линейные размеры тел при

		ранинин Ирмараниа Аманчасти	помонии
		величины. Измерение физических величин. Твердое, жидкое и	помощи линейки. Измерять площадь
		величин. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.	-
		Цена деления прибора. Измерение	поверхности тела. Измерять объем
		размеров тел. Масса тела. Эталон	*
		массы. Весы. Температура.	жидкости и твердого тела.
		Термометры. Измерение времени.	<b>.</b>
		Особенности движения Земли	Русский язык: правильно строить
		вокруг своей оси, вокруг Солнца и	предложения;
		Луны вокруг Земли. Календарь.	использовать в речи
		Часы, секундомер, метроном.	изученные термины и
		Делимость вещества. Молекулы,	выражения.
		атомы, элементарные частицы.	<i>Литература</i> : находить
		Представления о размерах частицы.	в тексте требуемую
		вещества. Движение и	информацию (в
		взаимодействие частиц вещества и	соответствии с целями
		атомов. Связь скорости движения	своей деятельности),
		частиц с температурой. Диффузия в	ориентироваться в
		твердых телах, жидкостях и газах.	содержании текста,
		Пояснение строения и свойств	понимать целостный
		твердых тел, жидкостей и газов с	смысл текста,
		молекулярной точки зрения.	структурировать текст.
		Строение атома.	История:
		- or - control market	познакомиться с
			историей изучения
			строения атома.
3	Движение и	Окружающий мир и механическое	Русский язык:
	силы.	движение. Понятие об	правильно строить
		относительности механического	предложения;
		движения. Взаимодействие тел.	использовать в речи
		Изменение скорости и формы тел	изученные термины и
		при их взаимодействии. Сила как	выражения.
		характеристика взаимодействия.	Литература: находить
		Гравитационное взаимодействие.	в тексте требуемую
		Деформация. Сила упругости, ее	информацию (в
		направление. Зависимость силы	соответствии с целями
		упругости от деформации. Сила	своей деятельности),
		тяжести. Виды сил. Динамометр.	ориентироваться в
		Ньютон - единица измерения силы.	содержании текста,
		Что такое невесомость?	понимать целостный
		Сила трения. Способы увеличения и	смысл текста,
		уменьшения трения.	структурировать текст.
		~	
		Сила давления. Давление тела на	
		опору. Зависимость давления от	
		опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль - единица	
		опору. Зависимость давления от	

4	Свойства	Передача давления жидкостями и	Русский язык:
	жидкостей и	газами. Закон Паскаля. Давление на	-
	газов.	глубине жидкости Сообщающиеся	_
		сосуды и их применение.	использовать в речи
		Артериальное давление. Как	изученные термины и
		действуют шлюзы и фонтаны?	выражения.
		Почему мы в воде легче? Действие	Литература: находить
		жидкостей на погруженное в них	в тексте требуемую
		тело. Архимедова сила. Зависимость	<b>1</b> 1 ·
		архимедовой силы от рода жидкости	соответствии с целями
		и от объема погруженной части тела.	своей деятельности),
		Плавание тел. Воздухоплавание.	ориентироваться в
		Атмосферное давление.	содержании текста,
		Поверхностное натяжение. Явление	понимать целостный
		смачивания и несмачивания.	смысл текста,
		Реактивное движение. Как работает	структурировать текст.
		ракета?	география:
			познакомиться с
			атмосферным
			давлением и жизнью
			на Земле.

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

No	Название	Кол-во	Воспитательный	Планируемые	ЦОР
n/r	раздела	часов	потенциал	результаты	
1	Введение.	2	Формирование:	- наблюдать и	http://class-fizika.ru
			- повышения	описывать	Интересные материалы к
			познавательной	какое-либо	урокам физики
			деятельности	явление;	
			обучающихся;	- плучить	
			- творческих	представление	
			способностей при	о влиянии	
			изучении	человека на	
			предмета;	природу.	
			-	- проводить	
			самостоятельности	простейший	
			в приобретении	эксперимент.	
			новых знаний и		
			практических		
			умений.		
2	Тела и	12	Формирование:	- определять	http://school-
	вещества.		- познавательного	цену деления	<u>collection.edu.ru</u> Единая
			интереса к	шкалы	коллекция цифровых
			предмету;	прибора;	образовательных
			-опыта ведения	- наблюдать и	ресурсов.

			конструктивного	описывать	http://class-fizika.ru
			диалога;	какое - либо	Интересные материалы к
			- повышения		урокам физики
			внимания к	·	http://prekrasnyenauki.ru/
			обсуждаемой	физические	https://pta-
			информации.	величины;	fiz.jimdofree.com/
			- убежденности в		учебные видеоролики
			познаваемости	линейные	по физике.
			природы;	размеры тел	по физике.
			природы,	при помощи	
			интеллектуальных	•	
				- измерять	
			способностей;		
			- способностей к		
			приобретению	дробинки,	
			новых знаний и	_	
			практических умений;	диаметра проволоки,	
			умений; - ценностных	1	
			отношений друг к	, ·	
			другу, к учителю,	-	
			к результатам обучения;		
			•	твердого тела с	
			- умения		
			принимать решения,	мензурки; - измерять	
			обосновывать и	_	
				•	
			оценивать результаты своих	помощью	
			действий;	рычажных весов;	
			- способности	ŕ	
				1	
			проявлять	температуры	
			инициативу;	воды и	
				воздуха.	
				- применять	
				полученные	
				знания в	
				повседневной жизни.	
3	Движение	6	Формирование:	- находить вес	http://school-
	и силы.	U	- познавательного	тела;	<u>collection.edu.ru</u> Единая
	11 01111111		интереса к	ŕ	
			предмету;	динамометром;	образовательных
			-опыта ведения	•	-
			конструктивного	полученные	http://class-fizika.ru
			диалога;	знания в	Интересные материалы к
			•	8	Till openine matephannik

			портинация	породниориой	Traction dispusses
			- повышения		урокам физики
			внимания к	жизни.	http://prekrasnyenauki.ru/
			обсуждаемой		<u>https://pta-</u>
			информации.		fiz.jimdofree.com/
			- убежденности в		учебные видеоролики
			познаваемости		по физике.
			природы;		
			прпроды, -		
			штаппактуопши		
			интеллектуальных		
			и творческих		
			способностей;		
			- способностей к		
			приобретению		
			новых знаний и		
			практических		
			умений;		
			- ценностных		
			отношений друг к		
			другу, к учителю,		
			к результатам		
			1 •		
			обучения;		
			- умения		
			принимать		
			решения,		
			обосновывать и		
			оценивать		
			результаты своих		
			действий;		
			- способности		
			проявлять		
			инициативу;		
			- необходимости		
			·		
			разумного		
			использования		
			достижений науки		
		10	и технологий.		
4	Свойства	13	Формирование:	- изготавливать	http://school-
	жидкостей		- познавательного	модель	collection.edu.ru Единая
	и газов.		интереса к	фонтана;	коллекция цифровых
			предмету;	- вычислять	образовательных
			-опыта ведения	силу	ресурсов.
			конструктивного	атмосферного	http://class-fizika.ru
			диалога;	давления;	Интересные материалы к
			- повышения	·	урокам физики
			внимания к	-	http://prekrasnyenauki.ru/
				•	
			обсуждаемой	знания в	https://pta-

информации.	повседневной	fiz.jimdofree.com/	/
- убежденности в	жизни.	учебные виде	
познаваемости		по физике.	
природы;		_	
-			
интеллектуальных			
и творческих			
способностей;			
- способностей к			
приобретению			
новых знаний и			
практических			
умений;			
- ценностных			
отношений друг к			
другу, к учителю,			
к результатам			
обучения;			
- умения			
принимать			
решения,			
обосновывать и			
оценивать			
результаты своих			
действий;			
- способности			
проявлять			
инициативу;			
- необходимости			
разумного			
использования			
достижений науки			
и технологий.			

#### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Колич	Да	ата	Да	та
урока		ество	прове	дения	прове	дения
		часов	5 «	(A)»	5 «	εБ»
			План	Факт	План	Факт
1	Что изучает данный курс? Входная	1	06.09		06.09	
	диагностика.					
2	Мир, в котором мы живём. Проект	1	13.09		14.09	
	«Влияние человека на природу»					

3	Методы изучения природы. Практическая работа «Наблюдение и описание какого-либо явления». Практическая работа «Проведение простейшего эксперимента»	1	20.09	20.09
4	Тела и вещества. Свойства тел и физические величины. Измерение физических величин. Практическая работа «Наблюдение различных тел и определение веществ, из которых они состоят».	1	27.09	27.09
5	Когда глаза и руки нас обманывают (необходимость измерений). Практическая работа «Определение цены деления шкалы прибора».	1	04.10	06.10
6	Практическая работа «Измерение линейных размеров тел при помощи линейки, штангенциркуля, микрометра».	1	11.10	11.10
7	Практическая работа «Измерение размеров малых тел (диаметра дробинки, зерна пшена, диаметра проволоки, нити)».	1	18.10	18.10
8	Практическая работа «Измерение площади поверхности тела правильной и неправильной формы».	1	25.10	25.10
9	Практическая работа «Измерение объема жидкости и твердого тела с помощью мензурки».	1	08.11	08.11
10	Масса тела. Эталон массы. Весы. Практическая работа «Измерение массы с помощью рычажных весов».	1	15.11	15.11
11	Температура. Термометры. Практическая работа «Измерение температуры воды и воздуха».	1	22.11	22.11
12	Измерение времени. Сутки, месяц, год - особенности движения Земли вокруг своей оси, вокруг Солнца и Луны вокруг Земли. Календарь. Часы, секундомер, метроном.	1	29.11	29.11
13	Делимость вещества. Молекулы, атомы, элементарные частицы. Проект «Модель строения вещества».	1	06.12	06.12
14	Движение и взаимодействие частиц вещества и атомов. Практическая	1	13.12	13.12

	работа «Наблюдение явления диффузии».			
15	Практическая работа « Наблюдение воды в различных агрегатных состояниях».	1	20.12	20.12
16	Окружающий мир и механическое движение. Практическая работа «Наблюдение относительности покоя и движения тела».	1	27.12	27.12
17	Практическая работа «Наблюдение взаимодействия тел».	1	10.01	10.01
18	Почему тела падают? Виды сил. Что такое невесомость? Практическая работа «Наблюдение действия силы тяжести, возникновения силы упругости при деформации. Обнаружение веса тела».	1	17.01	17.01
19	Практическая работа «Знакомство с устройством и принципом действия динамометра. Измерение сил динамометром».	1	24.01	24.01
20	Сила трения. Способы увеличения и уменьшения трения. Практическая работа «Изучение силы трения».	1	31.01	31.01
21	Сила давления. Давление Практическая работа «Изучение зависимости давления от площади опоры».	1	07.02	07.02
22	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Практическая работа «Изучение зависимости давления жидкости на дно и стенки сосуда от высоты и плотности жидкости».	1	14.02	14.02
23	Сообщающиеся сосуды. Практическая работа «Изготовление фонтана».	1	21.02	21.02
24	Плавание тел. Воздухоплавание. Практическая работа «Наблюдение плавания тел в зависимости от плотности вещества, из которого состоит тело, и плотности жидкости».	1	28.02	28.03
25	Атмосферное давление. Практическая работа «Наблюдение действия атмосферного давления» Практическая работа «Вычисление	1	07.03	07.03

	силы атмосферного давления».			
26	Деловая игра «Атмосферное давление	1	14.03	14.03
	и жизнь на Земле».			
27	Поверхностное натяжение. Явление	1	21.03	21.03
	смачивания и несмачивания.			
	Практическая работа «Наблюдение			
	явления смачивания и несмачивания».			
28	Проект «Шоу мыльных пузырей».	1	04.04	04.04
29	Реактивное движение. Как работает	1	11.04	11.04
	ракета?			
30	Подготовка к турниру «Юный физик».	1	18.04	18.04
32	Подведение итогов учебного года.	1	25.04	02.05
	•			
33-	Итоговое повторение.	2	16.05	16.05
34			23.05	23.05