

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Формирование естественнонаучной грамотности при изучении физики»

8 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного Стандарта основного общего образования МБОУ «СШ № 8» на 2023-2024 учебный год.

Данная программа внеурочной деятельности «Формирование естественнонаучной грамотности учащихся на уроках физики» нацелена на формирование функциональной грамотности учащихся в области естествознания, т.е. способности обучающихся использовать естественнонаучные знания, умения и навыки в реальных жизненных ситуациях.

Цель: привлечь внимание учителей и учащихся к новому и интересному виду практических заданий в формате PISA, помочь им применить уже полученные знания в курсе физики, развить логическое мышление.

Задания в формате PISA позволяют учителю решить одновременно несколько **задач:**

- оценить уровень развития читательской компетенции учащихся, т.е. насколько ученик в состоянии разобраться в тексте и извлечь из него необходимую информацию;
- оценить уровень предметных знаний и умений;
- оценить уровень развития общеучебных умений и навыков;
- оценить способность самостоятельно приобретать знания и выбирать способы деятельности, необходимые для успешной адаптации в современном мире, т.е. результативно действовать в нестандартных ситуациях;
- формировать познавательный интерес через развитие исследовательской компетенции

Полученные при решении заданий умения позволят учащимся научиться видеть проблему, которую можно решить с помощью естественнонаучных методов, и получить выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека.

Сравнение показывает, что компетентности, составляющие ЕНГ, и требования стандарта согласуются друг с другом.

Для удобства задания систематизированы в соответствии с программой курса физики основной школы.

Содержание программы дополнено необходимым теоретическим материалом, необходимым для выполнения заданий.

В кабинете физики МБОУ «СШ № 9» имеются все условия для реализации данной программы.

Данная программа рассчитана на обучающихся 8 классов, составлена из расчета 1 час в неделю, 34 часа всего.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При достижении личностных результатов у учащихся будут сформированы:

- познавательный интерес к предметам естественно-математического цикла;
- 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 и математике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- 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.

При достижении метапредметных результатов у учащегося будут сформированы следующие универсальные учебные действия:

Регулятивные УУД:

Учащийся научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей;

Учащийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу в сотрудничестве с другими учащимися;

- оценивать правильность выполнения заданий и вносить необходимые коррективы в его выполнение.

Познавательные УУД:

Учащийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием дополнительной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), сведениями Интернета;
- осуществлять запись выборочной информации о себе и окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ;
- проводить анализ, сравнение и классификацию тех или явлений, устанавливать причинно-следственные связи;
- составлять простейшие математические модели.

Учащийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью ИКТ;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД:

Учащийся научится:

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы, необходимые для совместной работы с партнёрами;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

Название разделов и тем	Кол-во часов для изучения	Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации и виды деятельности
1	2	3	4
Введение. Выполнение заданий по теме «Введение»	3	Цели и краткое описание курса внеурочной деятельности. Выполнение заданий «Дрон-рейсинг», «Геккон».	
Выполнение заданий по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	4	Выполнение заданий «Озон», «Гесто», «Распространение запахов», «Малосольные огурчики», «Как «спасти» пересоленную селёдку».	
Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел»	7	Выполнение тестовых заданий и заданий на соответствие по теме «Взаимодействие тел». Выполнение задания «Автобусы», «Метероиды и кратеры», «Сопротивление воздуха», «Капиллярность».	
Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	10	Выполнение тестовых заданий и заданий на соответствие по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Выполнение заданий «Измерение жирности коровьего молока», «Исследование морских глубин с помощью батискафов», «Артезианская скважина», «Автоматическая система	

		поилок», «Исследование морских глубин с помощью батисферы», «Воздушные шары счастья», «Плавание рыб».	
Выполнение заданий по теме «Работа и мощность»	9	Выполнение тестовых заданий и заданий на соответствие по теме «Работа и мощность», «Голубая» электростанция», «Рычаги в природе», «Водопады», «Приливная электростанция».	

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов	Резерв
1	Введение. Выполнение заданий по теме «Введение»	3	
2	Выполнение заданий по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	4	
3	Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел»	7	
4	Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	10	
5	Выполнение заданий по теме «Работа и мощность»	9	1
Итого		33	1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Тема занятия	Дата	Корректировка КТП	Дополнительная информация
Введение. Выполнение заданий по теме «Введение» (3 часа)				
1	Вводное занятие: цели и краткое описание курса			
2	Задания по теме «Введение»: выполнение задания «Дрон-рейсинг»			
3	Задания по теме «Введение»: выполнение задания «Геккон»			
Выполнение заданий по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» (4 часа)				
4	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Озон»			
5	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Гесто»			
6	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Распространение запахов»			
7	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение заданий «Малосольные огурчики», «Как «спасти» пересоленную селёдку»			
Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел» (7 часов)				
8	Выполнение тестовых заданий по теме «Взаимодействие тел»			

9	Выполнение тестовых заданий по теме «Взаимодействие тел»			
10	Выполнение заданий на соответствие по теме «Взаимодействие тел»			
11	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Автобусы»			
12	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Метероиды и кратеры»			
13	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Соппротивление воздуха»			
14	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Капиллярность»			
Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»				
(10 часов)				
15	Выполнение тестовых заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»			
16	Выполнение тестовых заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»			
17	Выполнение заданий на соответствие по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»			
18	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Измерение жирности коровьего молока»			
19	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Исследование морских глубин с помощью батискафов»			
20	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»:			

	выполнение задания «Артезианская скважина»			
21	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Автоматическая система поилок»			
22	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Исследование морских глубин с помощью батисферы»			
23	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Воздушные шары счастья»			
24	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Плавание рыб»			
Выполнение заданий по теме «Работа и мощность»				
(9 часов)				
25	Выполнение тестовых заданий по теме «Работа и мощность»			
26	Выполнение тестовых заданий по теме «Работа и мощность»			
27	Выполнение заданий на соответствие по теме «Работа и мощность»			
28	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Голубая» электростанция»			
29	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Гидроэлектростанция»			
30	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Рычаги в природе»			
31	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Водопады»			

32	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Приливная электростанция»			
33	Обобщение и повторение материала курса.			
Резервное время 1 час				