

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №23

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ШМО:



Г.М. Пылаева  
протокол №1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ СОШ №23

О.В. Адельфинская  
приказ № 256-д от 31.08.2023



**Дополнительная общеразвивающая программа  
“Физика вокруг нас”**

интеллектуальная направленность  
срок реализации рабочей программы - 1 год

Г. Волчанск, 2023 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (п. 18.2.2);
- Санитарно - эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821 -10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденными постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г. № 189;
- Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ СОШ № 23», утвержденной приказом директора № 221 от 02.09.2013г.;
- Письма Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- Планом внеурочной деятельности ООП ООО МАОУ СОШ № 23 на 2023-2024 учебный год;
- Положением «О дополнительном образовании» МАОУ СОШ № 23.

### **Обоснование актуальности курса:**

Программа рекомендуется для работы, с целью привития интереса к предмету, формирования у учащихся навыков исследовательской деятельности, углубления и расширения знания по физике, а также отдельные фрагменты занятий могут быть использованы на уроках физики.

Курс внеурочной деятельности является важной содержательной частью предпрофильной подготовки учащихся среднего звена. Данный курс дает возможность самостоятельно выполнять задания разного уровня, связанные с исследовательской и конструктивной деятельностью, повышает интерес к физике как к предмету и покажет, что знания, полученные на занятиях курса, можно применять в разных отраслях деятельности человека.

На преподавание курса отводится 68 часов (2 часа в неделю). Курс рассчитан для учащихся 12-13 лет и учитывает возрастные особенности школьника.

### **Цель:**

- Расширить представления учащихся об окружающем мире, удовлетворить интерес к устройству окружающих их предметов, механизмов, машин и приборов, способствовать развитию творческих способностей.

### **Задачи:**

- Способствовать развитию интереса к изучению физики.
- Расширить и углубить знания учащихся.
- Развить интерес и способность к самоорганизации, готовность к сотрудничеству, активность и самостоятельность, умение вести диалог.
- Создать условия для развития творческого потенциала каждого ученика.

### **Формы организации работы:**

Программа курса направлена на повышение интереса к физике и способствует лучшему усвоению материала, на создание условий для самостоятельной творческой деятельности учащихся, на развитие интереса к практической деятельности на материале простых увлекательных опытов.

Поскольку наблюдения и опыты являются источниками знаний о природе, ученики выступают в роли физиков-исследователей. Выполнение самостоятельных практических работ обеспечивает связь физического эксперимента с изучаемым теоретическим материалом, что позволяет детям, позволяет самостоятельно делать обобщения и выводы.

Учитель выступает в роли консультанта. В большей степени необходимо понимать и чувствовать, как учится ребенок, координировать и направлять его деятельность, учить учиться. Лучшим вариантом в организации этого курса является проектная деятельность

### **Планируемые результаты освоения курса.**

#### **Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи,

строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции);

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты:**

Предметные результаты освоения курса с учётом общих требований Стандарта должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. Ученик, освоивший курс «Занимательная физика», должен освоить начальные умения и навыки в проектной деятельности от постановки проблемы до создания портфолио проекта.

### **Содержание курса**

**с определением форм организации и видов деятельности обучающихся**

<b>№ п/п</b>	<b>Элементы содержания</b>	<b>Виды деятельности обучающихся</b>	<b>Форма организации деятельности обучающихся</b>
1	Введение. Возникший из ничего	Познавательная	Познавательные беседы, Урок-исследование
2	У истоков механики	Познавательная	Познавательные беседы, Урок-исследование.
3	Колебания. Акустика. Оптика	Познавательная	Познавательные беседы, Урок-исследование
4	Жидкости и газы	Познавательная	Познавательные беседы, Урок-исследование

5	Тепло и сила	Познавательная	Познавательные беседы, Урок-исследование
6.	«Грозовая материя» - электричество	Познавательная	Познавательные беседы, Урок-исследование
7.	Магнетизм магнита	Познавательная	Познавательные беседы, Урок-исследование

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Форма организации деятельности обучающихся
<b>Введение. Возникший из ничего</b>			
1	Введение в курс «Увлекательная физика». Было ли Сотворение мира? Из чего все?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
2	Земля - избранница природы? Коварная соседка - Луна?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
<b>У истоков механики</b>			
3	В каком мире жили наши предки? Как двигаться по инерции?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
4	Великие ошибки великого Галилея. Кто стоял на плечах гигантов? Что влечет тела друг к другу?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
5	Аристотель был прав? Свобода в падении? Что мешает двигаться по инерции?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
<b>Колебания. Акустика. Оптика</b>			
6	Маятник длиной в час? Что «сотворил» Фуко с маятником? Как колебания мерят время?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
7	Что слышат люди, киты и вампиры? Что радует музыкальный слух? Звуковые курьезы.	2	Познавательные беседы Урок-исследование

8	О чем спорили Исаак ньютон с Христианам Гюйгенсом? Как мы смотрим на мир?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
9	С одним глазом – лучше! Что дает второй глаз? Можно ли видеть как рыба?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
10	Курьезы нашего зрения. Что по бокам у радуги? Как Архимед сжег корабли?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
<b>Жидкости и газы</b>			
11	Почему римский водопад на столбах? Какой формы свинцовые капли? Какой толщины пена?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
12	Мочить или не мочить? Опасно ли плавать на мертвом море?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
13	Как подделать золото? Где плавают затонувшие корабли?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
14	Для чего рыбе пузырь? Как открывали пустоты.	2	Познавательные беседы Урок-исследование
15	Что держит шарик на фонтане? Самолет или ракета?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
16	Махать или крутить? Как делать деньги из воздуха?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
17	Плывем против здорового смысла? Как ведет себя жидкость в ловушке?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
<b>Тепло и сила</b>			
18	Что вы знаете о теплоте? Лучшая печь – это холодильник! Фатальна ли тепловая смерть?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
19	Кто такой «демон Максвелл?» Двигателю две тысячи лет?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
20	Отто, Дизель Герон? Как начинался автомобиль?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
21	Чем хороши тепломеханические гибриды? Почему килограмм энергии?	2	Познавательные беседы Урок-исследование

<b>«Грозовая материя» - электричество</b>			
22	Янтарь против стекла? Смерть пришла с облаков. Таинственные проявления атмосферного электричества.	2	Познавательные беседы Урок-исследование
23	Шаровая молния – что это? Как накопить электроны?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
24	Бывает ли электричество «Живое»? Сколько вольт в вольтовом столбе?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
25	Как накопить электроэнергию? Чем кормить электрическую лошадку?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
<b>Магнетизм магнита</b>			
26	Почему магнит называют магнитом? Что такое югоуказатель?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
27	Сильны ли магнитные искушения? Возможен ли магнитный «вечный двигатель»?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
28	Летает ли гроб Магомета? Какой магнетизм продольный, а какой – поперечный?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
29	Что за подвеска – магнитная? Бывает ли подвеска «горячей»?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
30	Какие это поезда – летающие? Налейте мне пол- литра магнита! А не купить ли магнитную челюсть?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
31	Куда сбежал Северный полюс? Кто «запятнал» Солнце?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
32	Земное эхо солнечных бурь? В поисках магнитного	2	Познавательные беседы Урок-исследование

	монополя. Янтарь с магнитом – братья?		
33	Как электромагнит набрался сил? Электромагнитные фокусы и мошенничества. Как холод помог магниту?	2	Познавательные беседы Урок-исследование
34	Скандал и сенсация в физике сверхпроводимости. Как Фарадей перехитрил Ампера? <b>Подведение итогов курса</b>	2	Познавательные беседы Урок-исследование