


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и молодежной**  
**политики Свердловской области**  
**ОГА СГО «Управление образования»**  
**МБОУ СОШ № 1 п. Восточный**

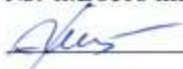
РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

  
\_\_\_\_\_  
Быркова Г. А.  
Протокол №1  
от 31.08.2023 г.


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
школы по УР МБОУ СОШ  
№1 п.Восточный

  
\_\_\_\_\_  
Хисамудинова И.Г.  
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №1  
п.Восточный

  
\_\_\_\_\_  
Хисамудинов А.Р.  
Приказ №143/1  
от 31.08.2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Физика вокруг нас»  
для обучающихся 7 класса**

Составитель: Копылова А. Н.

п. Восточный, 2023 г.

**Пояснительная записка к программе курса  
«Физика вокруг нас»  
7 класс.**

Элективный курс «Физика вокруг нас» рассчитан на обучающихся 7 класса общеобразовательных учреждений, где физика преподается по базовому уровню. Программа составлена на основе:

1. Закона РФ «Об образовании в РФ» №273 от 29.12.2012 года.
2. Федеральный государственный образовательный стандарта основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011.– (Стандарты второго поколения).
3. Закона Свердловской области от 15 июля 2013 года № 78-ОЗ «Об образовании в Свердловской области» (с изменениями на 17 февраля 2017 года);
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования, приказ Минобрнауки России №345 от 28.12.2018 (ред.от 08.05.2019).
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №1 п. Восточный.
6. Учебный план МБОУ СОШ №1 п. Восточный на 2023 – 2024 учебный год, приказ № 143 от 30.08.2023 г.
7. Физика 7 класс О. Ф. Кабардин. М. Просвещение. 2019 г.

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.

Элективный курс является важной содержательной частью предпрофильной подготовки учащихся среднего звена. Данный элективный 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 17 часов (1 час в неделю во втором полугодии). 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.

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 учебного предмета

К числу планируемых результатов освоения основной образовательной программы относятся:

- **метапредметные результаты** - освоенные учащимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);
- **предметные результаты** - освоенный учащимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

### Метапредметные результаты.

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. 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;
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. 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;
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
9. 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, смысловое чтение;
10. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
11. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами

### Предметные результаты

#### Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты

наблюдений и опытов;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*

- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

### **Содержание учебного предмета**

#### **1. Введение -1 час.**

Точность и погрешность измерений при изучении приборов: линейка, секундомер, мензурка. Лабораторная работа: определение толщины листа линейкой.

#### **2. Строение и свойства вещества – 3 часа**

Строение вещества. История развития молекулярно-кинетической теории строения вещества. Агрегатные состояния вещества и их роль в жизни человека, особенно - вода. Материалы. Виды материалов в технике и строительстве. Лабораторная работа: изучение коллекции минералов. Материалы. Виды материалов в технике и строительстве. Лабораторная работа: выращивание кристаллов поваренной соли, медного купороса.

#### **3. Движение и сила -6 часов.**

Относительность движения и покоя. Мгновенная и средняя скорость. Методы измерения скорости. Скорости в природе и технике. Л. р. «Определение скорости заводного автомобиля». Взаимодействие тел и инертность. Масса. Плотности различных тел. Л. Р. «Определение плотности человеческого тела». Сила тяжести, определение силы тяжести человеческого тела. Вес тела, определение веса человеческого тела. Перегрузки и человек. Сила трения. Л. Р. «Сравнение силы трения при скольжении и качении». Роль силы трения в жизни человека. Ходьба. Явление тяготения. Небесные тела и их движения. Сила тяжести на других планетах.

#### **4. Гидро – аэростатика -3 часа.**

Давление в жидкости и газе. Л. Р. " Определение площади опоры и давления человека при ходьбе и стоя». Сообщающиеся сосуды в природе. Давление в сосудах человека. Кровяное давление. Л. Р.

"Измерение кровяного давления. Тонометр". Атмосфера. Атмосферное давление. Л. р. «Вычисление атмосферного давления». Гидростатический парадокс. Водопровод.

### **5. Работа. Мощность. Энергия -3 часа**

Механическая работа. Л. р. «Определение работы при перемещении тела». Простые механизмы. Золотое правило механики. Л. р. «Вычисление выигрыша в силе инструментов, в которых применяется рычаг. (ножницы, кусачки, плоскогубцы)». Виды энергии. Л. р. «Вычисление кинетической энергии движущегося тела. Вычисление потенциальной энергии поднятого тела».

### **6. Экскурсия – 1 час.**

Экскурсия на предприятие «Аргус СФК».

#### **Тематическое планирование.**

№	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Строение и свойства вещества	3
3	Движение и сила	6
4	Гидро - аэростатика	3
5	Работа. Мощность. Энергия	3
6	Экскурсия	1
	Итого	17

**Календарно – тематическое поурочное планирование курса «Физика вокруг нас»**

№	Дата	Тема урока	Количество часов
<b>1. Введение – 1 час</b>			
1		Точность и погрешность измерений при изучении приборов: линейка, секундомер, мензурка. Л. р. «Определение толщины листа линейкой».	1
<b>2. Строение и свойства вещества – 3 часа</b>			
2		Строение вещества. История развития молекулярно-кинетической теории строения вещества. Агрегатные состояния вещества и их роль в жизни человека, особенно - вода.	1
3		Материалы. Виды материалов в технике и строительстве. Л. р. «Изучение коллекции минералов».	1
4		Материалы. Виды материалов в технике и строительстве. Л. р. «Выращивание кристаллов поваренной соли, медного купороса».	1
<b>4. Движение и сила – 6 часов</b>			
5		Относительность движения и покоя. Мгновенная и средняя скорость. Методы измерения скорости.	1
6		Скорости в природе и технике. Л. р. «Определение скорости заводного автомобиля».	1
7		Взаимодействие тел и инертность. Масса. Плотности различных тел. Л. Р. «Определение плотности человеческого тела».	1
8		Сила тяжести, определение силы тяжести человеческого тела. Вес тела, определение веса человеческого тела. Перегрузки и человек.	1
9		Сила трения. Л. Р. «Сравнение силы трения при скольжении и качении». Роль силы трения в жизни человека. Ходьба.	1
10		Явление тяготения. Небесные тела и их движения. Сила тяжести на других планетах.	1
<b>Гидро - аэростатика -3 часа</b>			
11		Давление в жидкости и газе. Л. Р. " Определение площади опоры и давления человека при ходьбе и стоя».	1
12		Сообщающиеся сосуды в природе. Давление в сосудах человека. Кровяное давление. Л. Р. "Измерение кровяного давления. Тонометр".	1
13		Атмосфера. Атмосферное давление. Л. р. «Вычисление атмосферного давления». Гидростатический парадокс. Водопровод.	1
<b>4. Работа. Мощность. Энергия. – 3 часа</b>			
14		Механическая работа. Л. р. «Определение работы при перемещении тела».	1
15		Простые механизмы. Золотое правило механики. Л. р. «Вычисление выигрыша в силе инструментов, в которых применяется рычаг. (ножницы, кусачки, плоскогубцы)».	1
16		Виды энергии. Л. р. «Вычисление кинетической энергии движущегося тела. Вычисление потенциальной энергии поднятого тела».	1
<b>Экскурсии – 1 час</b>			
17		Экскурсия на строительную площадку «Аргус – СФК»	1

## **Литература:**

1. Физика 7 класс О. Ф. Кабардин. М. Просвещение. 2019 г.
2. Ушаков М.А., Ушаков К, М. Физика. 7класс: Дидактические карточки – задания. М.: Дрофа, 2000.
3. Сборник задач по физике. 7-9 класс. Автор А.В.Перышкин - М.: «Экзамен», 2006
4. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-8 классов. М.: «Просвещение» 2000
5. Янушевская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы. Методическое пособие с электронным приложением. М.: «Глобус» 2009.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201326

Владелец Хисамудинов Анатолий Раилович

Действителен с 19.09.2023 по 18.09.2024