

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерства образования и науки Республики Коми**

**Управление образования МР «Княжпогостский»**

**МБОУ "СОШ № 1" г.Емвы**

**ПРИНЯТО**

На заседании

педагогического совета

Протокол № 1

от «31» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_ В.В. Байков

Приказ № 217

от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Физика»**

**7 класс**

**Учитель: Лебедева Зоя Ивановна**

**Емва 2023**

Программа курса «Физик» разработана в соответствии с основными положениями и требованиями ФГОС ООО и направлена на формирование основ культуры деятельности обучающихся, а так же навыков планирования, оформления и презентации готового результата своей работы. Программа предусматривает не только расширение знаний учащихся по физике, но и развитие экспериментальных навыков школьников. Курс рассчитан на 34 часа для учащихся 7 классов.

Программа составлена на основе документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования
3. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ « СОШ №1»

**Целью изучения элективного курса «Физика» является:**

- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.
- осознание и понимание физических явлений и законов;
- формирование у школьников умений и навыков по использованию в экспериментальных работах простейших приборов и приспособлений.

Достижение этой цели обеспечивается решением следующих задач:

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для физической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе.

- получение навыков по решению задач повышенной трудности;

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

**При изучении курса «Физика» формируются следующие личностные результаты:**

- 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 элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Физика» являются формирование следующих универсальных учебных действий

#### **Регулятивные**

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

#### **Познавательные:**

- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

**Коммуникативные:**

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**При изучении курса «Физика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты:**

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, механическое движение, равновесие тел
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно

встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использования;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

## **Основное содержание курса (34 часа)**

### **1. Введение**

Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Измерительные приборы, цена деления шкалы прибора, инструментальная погрешность. Правила пользования измерительными приборами, соблюдение техники безопасности.

### **2. Первоначальные сведения о строении вещества**

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

### **3. Взаимодействие тел**

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя.

### **4. Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

### **5. Работа и мощность. Энергия**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Формы и методы организации занятий: практические занятия по решению задач фронтально, в группах, в парах; групповые или индивидуальные лабораторные работы.

### Поурочное планирование курса

<b>№ урока</b>	<b>Основной материал урока</b>
1	Цели и задачи элективного курса физики
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешности их измерений.
3	Определение цены деления приборов и измерение физических величин.
4	Экспериментальная работа № 1. "Измерение длины проволоки"
5	Экспериментальная работа № 2. "Определение толщины алюминиевой пластины прямоугольной формы"
6	Строение вещества. Диффузия. Решение качественных задач
8	Решение задач по теме « Механическое движение»

7	Решение задач на расчет средней скорости
9	Экспериментальная работа № 3 "Определение внутреннего объема флакона»
10	Решение задач по теме « Плотность»
11	Решение задач на нахождение плотности, массы и объема вещества»
12	Экспериментальная работа № 4 "Определение пустого пространства теннисного шарика, заполненного кусочками алюминия"
13	Решение качественных задач по теме « Плотность»
14	Экспериментальная работа № 5 "Определение массы латуни(меди) и алюминия в капроновом мешочке"
15	Решение задач на расчет силы тяжести и силы упругости.
16	Решение задач по теме « Давление твердых тел»
17	Экспериментальная работа № 6 "Определение давления, создаваемого цилиндрическим телом на горизонтальную поверхность"
18	Решение задач на расчет давления в жидкостях
19	Решение задач по теме « Давление в жидкостях. Сообщающиеся сосуды»
20	Решение задач по теме « Давление газов»
21	Решение задач на расчет архимедовой силы.
22.	Решение задач по теме « Плавание тел .Условия плавания»
23	Экспериментальная работа № 7 "Определение массы тела, плавающего в воде"
24	Экспериментальная работа № 8 "Определение объема куска льда"
25	Экспериментальная работа № 9 "Определение плотности твердого тела"

26	Решение задач по теме « Архимедова сила. Плавание тел»
27	Экспериментальная работа № 10 "Определение плотности камня"
28	Анализ и разбор задач. Составление задач по теме « Архимедова сила. Плавание тел»
29	Механическая работа и мощность. Решение задач на работу переменной силы
30	Решение задач на расчет механической работы и мощности.
31	Решение задач на применение условия равновесия рычага.
32	КПД простых механизмов. Решение качественных задач. Расчёт КПД простых механизмов
33	Решение задач по теме « Энергия. Виды энергий»
34	Повторение. Обобщающее занятие.

### Учебно-методическая литература

1. Генденштейн Л.Э., Гельфгат И.М., Кирик Л.И. Задачи по физике. 7 класс. – М.: Илекса, Харьков "Гимназия", 2002.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2005.
3. Лукашик В.И. Физическая олимпиада. – М.: Просвещение, 1987.
4. Мосейчук В.А. <http://festival.1september.ru/authors/101-331-969>
5. Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием.
6. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты. – Минск: Беларусь, 1994.
7. Степанова Г.Н. Сборник вопросов и задач по физике. 7-8 классы. – СПб.: СпецЛит, 2000.



