

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Удмуртской Республики "Лицей №14"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
естественно-научных  
дисциплин ГБОУ УР  
«Лицей № 14»

принята на МО  
Протокол №1 от «28» 08  
2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

принята на  
Педагогическом совете

Протокол №1 от «31» 08  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директором ГБОУ УР  
"Лицей №14"

Тарасенко Н.В. № 238 ОД  
от «31» 08. 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Факультатив по физике «Практикум по физике»**

для обучающихся 7 классов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа факультатива рассчитана на учащихся 7а класса. Занятия на факультативе способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности, способствуют формированию ряда социальных качеств личности. Занятия являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Планирование факультативных занятий рассчитано на 1 час в неделю (34 часа в год).

### **Цели курса:**

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- совершенствование полученных на уроках знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
- применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.

### **Задачи факультативного курса:**

- сформировать осознанное умение анализировать сюжет задач;
- научить учащихся находить целесообразный способ решения задач;
- углублять и систематизировать знания учащихся;
- научить учащихся общим алгоритмам решения задач;
- поддерживать интерес к изучению предмета.

1.

### **Условия, необходимые для реализации программы:**

- кабинет физики;
- раздаточный материал;
- компьютер, проектор, интерактивная доска.

### **Технология организации учебного процесса**

Реализация данной программы предусматривает использование личностно-ориентированного обучения, признающего ученика главной фигурой образовательного процесса.

Цели обучения реализуются в ходе активной познавательной деятельности каждого ученика при его взаимодействии с учителем и соучениками. Обучение строится на основе теоретической и практической формы работы с учащимися.

Тематические занятия, включённые в программу курса, предполагают использование учителем различных **форм занятий**: лекционные, интерактивные с использованием информационных технологий, практические.

Освоение курса предполагает следующую **типологию уроков**:

- уроки-лекции;
- уроки применения знаний на практике;
- уроки-тренинги;
- уроки комплексного применения знаний.

**Формы работы**

- групповые
- парные
- индивидуальные.

**Методы, используемые при реализации программы:**

- практический
- наглядный
- словесный
- работа с книгой
- видеометод (просмотр, обучение).

Организация урока предусматривает создание благоприятных эмоционально-деловых отношений, организацию самостоятельной познавательной деятельности учащихся, направленной на развитие самостоятельности как черты личности.

В результате прохождения программного материала обучающиеся должны **знать**:

- Методы решения физических задач
- Классификацию физических задач
- Основные приемы решения нестандартных задач

Обучающиеся получают возможность научиться:

- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).
- понимать о природе важнейших физических явлений окружающего мира;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- развивать коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### **Ожидаемые результаты**

- проявление интереса к предметам естественно-математического цикла;
- понимание целостности окружающего мира при изучении физики;
- расширение интеллектуальных способностей и кругозора учащихся.

### **Формы итогового контроля и критерии их оценки**

Контроль уровня сформированности по освоению ЗУН осуществляется на трёх уровнях:

- текущий (коэффициент успешности выполнения заданий на каждом занятии);
- промежуточный (проводится в форме проверочных работ работ);
- итоговый (в конце курса) проводится в форме проверочной работы в соответствии с критериями оценивания работ по физике.

Факультативный курс рассчитан на 34 часа, оценивается «зачёт» / «незачёт».

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **РАЗДЕЛ I Взаимодействие тел (11 часов)**

Работа с единицами измерения физических величин, погрешность, средняя скорость, относительность движения, графические кинематические задачи, масса, объем, плотность для однородных тел и сплавов.

### **РАЗДЕЛ II Статика и гидростатика (16 часов)**

Сила тяжести и центр тяжести для однородных тел, условия устойчивого и неустойчивого равновесия, давление твердых тел, давление жидкостей и газов, закон Паскаля, сила Архимеда, условие плавания тел.

### **РАЗДЕЛ III Закон сохранения энергии (7 часов)**

Работа силы, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, закон сохранения механической энергии.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	Тема	Вид урока
		<b><u>РАЗДЕЛ I Взаимодействие тел (11 ч.)</u></b>	
1		Единицы измерения. Приборы и шкалы	Лекция, практикум
2		Равномерное механическое движение	Лекция, практикум
3-4		Средняя скорость	Лекция, практикум
5-6		Относительность движения	Лекция, практикум
7		Графические задачи. Кинематические связи	Лекция, практикум
8		Масса. Объем. Плотность. Однородные тела	Лекция, практикум
9-10		Масса. Объем. Плотность. Сплавы и смеси.	Лекция, практикум
11		Зачетная работа №1 (промежуточная)	Практикум
		<b><u>РАЗДЕЛ II Статика и гидростатика(16 ч.)</u></b>	
12		Сила упругости. Системы пружин	Лекция, практикум
13-14		Системы блоков	Лекция, практикум
15		Момент силы. Правило моментов.	Лекция, практикум
16		Центр тяжести	
17		Давление	Лекция, практикум
18		Давление жидкости	Практикум
19		Сообщающиеся сосуды	Лекция, практикум
20-21		Изменение уровня жидкости	Практикум
22-23		Сила Архимеда. Плавание тел.	Практикум
24-25		Статика с элементами гидростатики	Лекция, практикум
26		Зачетная работа №2 (промежуточная)	Практикум
		<b><u>РАЗДЕЛ III Закон сохранения энергии (8 ч)</u></b>	
27-28		Работа силы. Мощность	Практикум
29-30		Закон сохранения механической энергии	Практикум
31		Метод виртуальных перемещений	Лекция, практикум
32-33		Подготовка к итоговой работе	Практикум
34		Зачетная работа №3 (итоговая)	Практикум
		Итого: 34 часа	

### ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Основная литература			
1. Задачи по физике с примерами решений. 7 – 9 классы.	Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М.	Учебное пособие	М.: Илекса, 2017 – 416с
2. Сборник вопросов и задач по физике: Основная школа.	Степанова Г.Н., Степанов А.Н.	Учебное пособие	СПб.:ООО «Валери СПД», 2001. – 320с
3. Экспериментальный учебник "Физика-7"	Филатов Е.Н.	Учебник	М."Авангард", 2001. – 201с

