

### **Введение в механику, 9 класс**

Физическое образование в средней школе является одним из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Наряду с гуманитарным, социально-экономическим, математическим, и технологическим компонентами образования оно обеспечивает всестороннее развитие личности школьника за время обучения и воспитания в школе.

Содержание физического образования определяется инвариантной и вариативной составляющими. Инвариантная часть физического образования определяется обязательным минимумом содержания среднего образования. Вариативная часть учитывает особенности педагогического процесса в данной школе и определяется учебным планом. Преимущественной целью изучения физики является подготовка школьников к выполнению ориентировочной, конструктивной деятельности, что предполагает изучение физики, прежде всего как прикладной науки с умением решать конкретные задачи, способствующие познанию и преобразованию окружающего мира с учетом природных закономерностей.

Учебный план нашей школы не позволяет рассмотреть все виды прикладных задач механики и методов их решения на уроке и тем самым удовлетворить потребности в наиболее полном физическом образовании всех заинтересованных учащихся, для которых и предназначен данный курс. Решение и анализ задач позволяют понять и запомнить основные законы и формулы физики, создают представление об их характерных особенностях и границах применения. Задачи развивают навык в использовании общих законов материального мира для решения конкретных вопросов, имеющих практическое и познавательное значение. Умение решать задачи является лучшим критерием оценки глубины изучения программного материала и его усвоения.

В основу каждой физической задачи то или иное частное проявление одного или нескольких фундаментальных законов природы и их следствий. Поэтому одной из особенностей данной программы является рассмотрение физики как единой фундаментальной науки

## Тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов
1.	Общие замечания по решению физических задач	1
<b>2.</b>	<b>Кинематика прямолинейного движения.</b>	
2.1	Переход в другую систему отсчета.	4
2.2	Закон нечетных чисел при равноускоренном движении	2
2.3	Обратимость равноускоренного движения	2
2.4	Равенство продольных проекций скоростей жестко связанных тел	2
2.5	Площадь под графиком	1
<b>3.</b>	<b>Кинематика криволинейного движения</b>	
3.1	Угловые и линейные величины, характеризующие движение. Полное ускорение тела при криволинейном движении.	4
3.2	Векторный способ решения задач.	2
<b>4.</b>	<b>Динамика прямолинейного движения</b>	
4.1	Движение связанных тел. От постоянства суммы длин всех участков нерастяжимой нити к ускорениям связанных тел.	4
4.2	Наклонная плоскость. Выбор системы координат	4
<b>5.</b>	<b>Динамика криволинейного движения.</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>Элементы статики</b>	
6.1	Координаты центра масс. Центр масс и центр симметрии.	4
6.2	Виды равновесия. Сила упругости перпендикулярна поверхности касания	2
<b>7.</b>	<b>Законы сохранения</b>	
7.1	Виды столкновения тел.	4
7.2	К минимуму потенциальной энергии	2
7.3	Графическое определение работы переменной силы	2
7.3	Полная механическая энергия	2
<b>9.</b>	<b>Решение комбинированных задач по всему курсу.</b>	<b>18</b>
<b>10.</b>	<b>Резервные часы</b>	<b>4</b>
	Итого:	68

### Требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся

Учащиеся должны знать основные законы механики прямолинейного и криволинейного движений, уметь решать основную задачу механики для данных видов движений. Решать нестандартные комбинированные задачи.

### Используемая литература

Учебник «Механика», под ред. Г.Я. Мякишева  
 Дополнительная литература: М. Красин, А. Куликов «Некоторые приемы решения задач по физике» Калуга, «Гриф», 2000 г.; В.А. Балаш «Задачи по физике и методы их решения» М., «Просвещение»; Л.П. Баканин и др. Сборник задач по физике М., «Просвещение»