

*Рекомендации для учителей математики «Какие знания о функциях необходимы школьникам для решения исследовательских задач по физике»*

Знакомство с функциями на уроках математики в основном начинается с 7-го класса. Однако, в связи с разнообразием учебников и возможностью самостоятельного формирования образовательной программы образовательными организациями бывают ситуации, когда с функциями ученики знакомятся только в 8 классе на уроках математики.

Эта ситуация недопустима для уроков физики. Чем раньше школьники узнают, что такое функция, научатся строить графики функций, анализировать изображенные на них процессы, тем успешнее будет проходить изучение физики. А для решения исследовательских задач умения работать с функциональными зависимостями – обязательное условие.

В связи с этим, начиная с 7-го класса на уроках математики или во внеурочной деятельности, следует обеспечить подготовку учащихся по вопросам

- Умение определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- Умение строить графики линейных и квадратичных функций, выполнять преобразования графиков;
- Умение описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- Умение решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Изучение этого материала может быть интегрировано в разные моменты изучения общего курса математики.

Главное, чтобы работа проводилась систематически. При этом постоянно должна продолжаться отработка вычислительных навыков, выражение одной величины через другую в формулах, работа с единицами измерения, перехода от одной единицы измерения к другой. Эту работу можно организовывать в начале урока на этапе устного счета, повторения.