

Аннотация к рабочей программе по физике

Рабочая программа по физике МБОУ «СОШ №36» составлена на основе:

- Закона «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2012 г
- Федерального образовательного стандарта основного общего образования 2010 года;
- Примерной ООП
- Федерального перечня учебников с учетом ООП МБОУ «СОШ №36»
- Основной образовательной программы МБОУ «СОШ №36»
- Учебного плана МБОУ «СОШ №36»
- Примерной программы по физике в соответствии с выбранным учебником Перышкина А.В Физика «Дрофа»

В данном учебном предмете выделяются следующие аспекты, которыми овладевают учащиеся:

- описание и понимание физических явлений;
- физическое исследование;
- математическое моделирование физических процессов;
- физико-математические интерпретации.

Эти аспекты владения предметом достигаются в процессе освоения учебного материала по физике. Набор предметных умений и знаний:

- **описание и понимание физических явлений:**
 - знание и понимание экспериментальных и историко-логических оснований построения физических теорий (строение вещества, взаимодействие, движение);
 - кинематический, силовой и энергетический способы описания и объяснения явлений;
 - понимание динамических и статистических закономерностей в физике (детерминизм и вероятность);
 - различение периодических и непериодических процессов;
 - простейшие представления о симметрии, идеях сохранения;
 - противопоставление моделей дискретного и непрерывного.
- **физическое исследование:**
 - различение теоретического и экспериментального методов исследования;
 - определение цели исследования, постановка адекватных исследовательских задач и подбор соответствующих средств их решения;
 - умение проектировать и конструировать экспериментальные установки, адекватные поставленным задачам;
 - умение пользоваться измерительными приборами и процедурами в условиях допустимой точности, оценивать погрешности измерений;
 - умение представить экспериментальные данные в удобной для математической обработки форме;
 - умение соотносить гипотезу с полученными результатами и делать адекватные обобщения;
 - владение культурой физического эксперимента, соблюдение правил техники безопасности;
- **математическое моделирование физических процессов:**
 - различение зависимых и независимых параметров (величин);
 - различение скалярных и векторных величин, свободных, связанных и скользящих векторов и применение к ним адекватных операций;
 - умение подобрать аналитическое описание выявленных зависимостей физических величин;
 - умение выполнять и понимать смысл операций, связанных с процедурой усреднения;

- умение осуществлять процедуру аппроксимации с помощью графика в процессе связывания экспериментальных и теоретических данных;
- использование графика как средства интерполяции и экстраполяции, как средства оценки характера зависимости физических величин;
- умение использовать и преобразовывать знаковые систем (осуществление переходов между разными формами представления зависимостей) при сохранении физического содержания.
 - ***физико-математические интерпретации;***
 - кинематический, силовой, энергетический способы описания природных процессов и явлений как средство решения задач в естествознании;
 - различение физического, химического и биологического взглядов на вещество;
 - полевые модели в физике, биологии, географии;
 - периодические процессы в живой и неживой природе;
 - наука как основа решения задачи оптимизации природопользования (построения целесообразного, безопасного и экологического поведения человека);
 - статистические закономерности как средство понимания, предсказания, управления процессами в разных сферах человеческой жизнедеятельности.