

Аннотация к рабочей программе по физике 10-11 классы (углубленный уровень)

Рабочая программа по физике (углубленный уровень) разработана на основе требований среднего общего образования (ФГОС СОО), основной образовательной программы среднего общего образования МОУ «СОШ №82» г. Саратова, примерной программы по учебному предмету «Физика» и авторской программы под редакцией В.А. Касьянова.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса с учетом ФГОС, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Учебный курс предполагает углубленное изучение предмета - 5 часов в неделю, в 10 классе – 175 часов, в 11 классе – 170.

Особенностями изложения содержания курса являются:

- единство и взаимосвязь всех разделов как результат последовательной детализации при изучении структуры вещества (от макро- до микромасштабов).
- доказательность изложения материала, базирующаяся на простых математических методах и качественных оценках (позволяющих получить, например, выражение для силы трения покоя;
- максимальное использование корректных физических моделей и аналогий (модели: модели кристалла, электризации трением; аналогии: движения частиц в однородном гравитационном и электростатическом полях;
- обсуждение границ применимости всех изучаемых закономерностей (законы Ньютона, Гука, Кулона, сложения скоростей и используемых моделей (материальная точка, идеальный газ и т. д.);
- рассмотрение принципа действия современных технических устройств (светокопировальной машины, электростатического фильтра для очистки воздуха от пыли, клавиатуры компьютера, прикладное использование физических явлений (явление электризации трением в дактилоскопии; • общекультурный аспект физического знания, реализация идеи межпредметных связей (симметрия в природе и живописи, упругие деформации в биологических тканях, физиологическое воздействие перегрузок на организм, существование электрического поля у рыб.

Существенное внимание в курсе уделяется вопросам методологии физики и гносеологии (овладению универсальными способами деятельности на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработке теоретических моделей процессов или явлений).

Цели изучения физики

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять поведение объектов и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное

значение для различных видов деятельности, — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.