

Аннотация к программе учебного курса «Методы решения физических задач»

10 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Необходимость в создании данной программы обусловлена следующими причинами. При обучении физике по базовым программам сказывается постоянная нехватка времени для организации деятельности учащихся по решению нестандартных задач, требующих творческого подхода, активизации мыслительной деятельности, самостоятельности мышления ученика и овладения им общими методами и подходами к решению задач различных типов. Концептуальную основу данного курса составляет общий взгляд на значение и роль интеллектуальной деятельности в формировании гармонического развития личности и определении профессиональных ориентиров.

Цель курса:

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

Задачи курса:

- 1) углубление и систематизация знаний учащихся;
- 2) усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
- 3) овладение основными методами решения задач.

Познавательная деятельность:

- владение навыками использования для познания окружающего мира различных естественно научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- владение умениями различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- владение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- владение способами использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Курс состоит из 3 учебных блоков, разделённых на подтемы. Первый блок механика (16 часов); кинематика, динамика (8 часов), законы сохранения (5 часов), статика (3 часа). Второй блок – молекулярная физика (13 часов); строение и свойства газов (7 часов), основы термодинамики (6 часов). Третий блок – основы электродинамики (3 часа).