

## Аннотация к рабочей программе по элективному курсу

### «Методы решения физических задач».

<b>Уровень образования</b>	Среднее общее образование
<b>Срок реализации</b>	1 год
<b>Классы</b>	10
<b>Уровень изучения предмета</b>	<b>базовый</b>
<b>Место учебного предмета в учебном плане</b>	10 класс- 68 часов (2час в неделю)
<b>Нормативно-методические материалы</b>	- Программы «Элективные курсы. Физика» 9-11 классы./В. Л. Орлов, Ю. А. Сауров, «Методы решения физических задач», М., Дрофа, 2008 год.
<b>Реализуемый УМК</b>	-Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – М.: Дрофа, 2014. – 192 с.  - «Сборник задач по физике для 10-11 классов общеобразовательных школ», Степанова Г.Н. М.: Просвещение, 2005 г.
<b>Цели и задачи изучения предмета</b>	<p><b><u>Цели элективного курса:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;</li> <li>• совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;</li> <li>• формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;</li> <li>• применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.</li> </ul> <p><b><u>Задачи:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развить физическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи и справиться с предложенными экзаменационными заданиями;</li> <li>• обучить учащихся обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действенному средству формирования физических знаний и учебных умений;</li> <li>• способствовать развитию мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;</li> <li>• способствовать интеллектуальному развитию учащихся,</li> </ul>

	<p>которое обеспечит переход от обучения к самообразованию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• другим оккультным (эзотерическим) наукам.</li> </ul>
<p><b>Результаты освоения учебного предмета(требования к выпускнику)</b></p>	<p><b>знать/понимать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>смысл физических величин:</b> путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;</li> <li>• <b>смысл физических законов:</b> Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка и полной электрической цепи, Джоуля-Ленца, Кулона, Фарадея.</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>описывать и объяснять физические явления:</b> равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока;</li> <li>• <b>использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:</b> расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;</li> <li>• <b>представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:</b> пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи;</li> <li>• <b>выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</b></li> <li>• <b>приводить примеры практического использования физических знаний</b> о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;</li> <li>• <b>решать задачи на применение изученных физических законов;</b></li> </ul>