

**МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 16» города Обнинска**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ФИЗИКЕ**  
**"ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В ФИЗИКЕ"**  
**9 КЛАССАХ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**НАСТОЯЩАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** составлена: на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в **Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения** (ФГОС ООО, М.: "Просвещение 2011), в соответствии с Примерной программой основного общего образования по физике в 7 - 9 классах (базовый уровень) и авторскими программами: **Е. М. Гутник, А. В. Перышкин**, ("ФИЗИКА". 7- 9 классы. М.: Дрофа, 2015 г.); **Е. М. Шулежко, А. Т. Шулежко** «Программы внеурочной деятельности для основной школы» - Москва.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013г.

Курс рассчитан на учащихся **9 классов МБОУ СОШ №16** города ОБНИНСКА, желающих углубить знания по физике, освоить общие алгоритмы решения физических задач и предполагает совершенствование подготовки школьников по освоению основных разделов физики и подготовки к ОГЭ.

**Основные цели курса:**

- развитие интереса к физике, совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений важности законов сохранения в физике
- применение законов сохранения для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания

**Задачи курса:**

- углубление и систематизация знаний учащихся;
- усвоение учащимися законов сохранения
- овладение основными методами решения задач с использованием законов сохранения

В соответствии с федеральным и региональным базисным учебным планом, рабочая программа рассчитана на **34** учебных часов **1** час в неделю).

Программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Программа элективного курса ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. В программе выделены основные разделы школьного курса физики, в начале изучения которых с учащимися повторяются законы сохранения и формулы данного раздела. Решаются вычислительные, качественные, графические, экспериментальные задачи.

При решении задач по механике, молекулярной физике, электродинамике главное внимание обращается на формирование умений решать задачи, на накопление опыта решения задач различной трудности. В конце изучения основных тем («Кинематика и динамика», «Молекулярная физика», «Электродинамика») проводятся итоговые занятия в форме проверочных работ, задания которых составлены на основе открытых баз ОГЭ по физике части «В» и части «С».

При повторении обобщаются, систематизируются как теоретический материал, так и отрабатываются приемы решения задач баз ОГЭ.

**Планируемые результаты.**

**ЧАСТНЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.**

**Знать:** понятие внутренней энергии, принцип передачи энергии между телами, формулы потенциальной и кинетической энергий, закон превращения механической энергии в тепловую, формулу КПД, принцип потери энергии при тепловых процессах, закон

сохранения заряда, применение закона в повседневной жизни, формулу импульса тела, импульса силы, изменение импульса тела, формулу закона сохранения импульса, закон сохранения зарядового и массового числа

**Уметь:** анализировать условие и самостоятельно выбирать способ решения задач, применять формулы уравнения теплового баланса, потенциальной и кинетической энергий, закона превращения механической энергии в тепловую, формулу КПД, закона Джоуля-Ленца при решении задач. Анализировать текст, выбирать ответы, делать самостоятельно выводы

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- 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

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

**Учебно-тематический план  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ФИЗИКЕ В 9 КЛАССАХ  
"ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В ФИЗИКЕ"**

<b>№</b>	<b>НАЗВАНИЕ ТЕМЫ (СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА)</b>	<b>ТЕОРИЯ</b>	<b>ПРАКТИКА</b>	<b>Контр. раб.</b>	<b>Лаб раб</b>
1	<b>Законы сохранения в тепловых процессах – 7 часов</b>				
	Энергия, виды энергии Законы сохранения энергии. Тепловые процессы. Законы сохранения энергии в тепловых процессах. Тепловые Уравнение теплового баланса. Превращение механической энергии в тепловую.	Лекция-1ч Семинар1ч	Практикум по решению задач-4 часа	1	-
2	<b>Законы сохранения в электрических процессах –8 часов</b>				
	Электрические явления .Электрический заряд. Электрический ток. Электрические цепи. Законы постоянного тока. Законы сохранения при расчете электрических цепей. Законы сохранения энергии при использовании электрического тока	Лекция-1ч Семинар1ч	Практикум по решению задач-3 часа	1	2 Л.Р. №1. Измерение характеристик электрических цепей. Л.Р. №2. Исслед законов.послед., паралл. и смеш соедин проводник.
3	<b>Законы сохранения в механике –8 часов</b>				
	Механическая энергия. Закон сохранения энергии. Импульс. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. КПД простых механизмов. Механические колебания и волны.	Лекция-1ч Семинар1ч	Практикум по решению задач-3 часа	1	2 Л.Р.№3 Определение работы силы упругости при подъёме груза с помощью подвижного и неподвижного блоков. Л.Р.№4. Исследование характеристик колебательных систем.
4	<b>Законы сохранения в в электромагнетизме и атомной физике – 5 часов</b>				
	Электромагнитная индукция Электромагнитные колебания. Закон сохранения энергии при электромагнитных колебаниях Радиоактивные превращения. Закон сохранения зарядового и массового числа Закон сохранения энергии при радиоактивных превращениях	Лекция-2ч	Практикум по решению задач-2 часа	1	
5	<b>Пробный экзамен ОГЭ.</b>			3ч	
6	<b>Резервное время</b>	3ч			
	<b>Итого:</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

