

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №6 имени Героя Советского Союза В. Н. Банцекина городского округа Сызрань Самарской
области**

РАССМОТРЕНА

ПРОВЕРЕНА

УТВЕРЖДЕНА

На заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол № 1
от «27» августа 2020 г.

Зам. директора по УВР
_____ О.Е.Панкратова
«27» августа 2020 г.

Директор
ГБОУ СОШ № 6 г.о.Сызрань
_____ С.В.Жукова
Приказ № 332-од
от «28» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Решение нестандартных задач по физике»

10 класс

Рабочая программа по внеурочной деятельности для 10 класса составлена на основе программы Программа элективного курса «Методы решения задач по физике»(10-11 классы, 68 часов), авторы *В. А. Орлов, Ю. А. Сауров*. Курс

- плана внеурочной деятельности ГБОУ СОШ №6 г.о.Сызрань.

Элективный курс «Решение нестандартных задач по физике» изучается в 10 классе по 1 часу в неделю.
Всего за год 34 часа.

Планируемые результаты изучения курса

Цель элективного курса «Решение нестандартных задач по физике» – развить у учащихся следующие умения: решать предметно-типовые, графические и качественные задачи по дисциплине; осуществлять логические приемы на материале заданий по предмету; решать нестандартные задачи, а так же для подготовки учащихся к успешной сдаче ЕГЭ. Программа посвящена рассмотрению отдельных тем, важных для успешного освоения методов решения задач повышенной сложности. В программе рассматриваются теоретические вопросы, в том числе понятия, схемы и графики, которые часто встречаются в формулировках контрольно - измерительных материалов по ЕГЭ, а также практическая часть.

В результате реализации данной программы у учащихся формируются

- следующие учебные компетенции: систематизация, закрепление и углубление
- знаний фундаментальных законов физики; умение самостоятельно работать
- со справочной и учебной литературой различных источников информации;
- развитие творческих способностей учащихся.

Цель: Подготовка учащихся к успешной сдаче ЕГЭ.

Задачи:

1. Научить учащихся самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения.
2. Развитие физического и логического мышления школьников.
3. Развить творческие способности учащихся и привитие практических умений.

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- *в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя* — ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким

достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- *в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству)* — российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

- *в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу* — гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание

неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- *в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми* — нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми,

достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия), компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

• *в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре* — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, принося-

щим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;

• *в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений* — уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в

решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам

трудовой деятельности; готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Метапредметные результаты

По выполнению программы учащиеся должны знать:

- основные понятия физики
- основные законы физики
- вывод основных законов
- понятие инерции, закона инерции

- виды энергии
- разновидность протекания тока в различных средах
- состав атома
- закономерности, происходящие в газах, твердых, жидких телах

По выполнению программы учащиеся должны уметь производить расчеты:

- производить расчеты по физическим формулам
- производить расчеты по определению координат тел для любого вида движения
- производить расчеты по определению теплового баланса тел
- решать качественные задачи
- решать графические задачи
- снимать все необходимые данные с графиков и производить необходимые расчеты
- писать ядерные реакции
- составлять уравнения движения
- по уравнению движения, при помощи производной, находить ускорение, скорость
- давать характеристики процессам происходящие в газах
- строить графики процессов
- описывать процессы
- применять закон сохранения механической энергии
- применять закон сохранения импульса
- делать выводы

Используемые технологии:

1. проблемное обучение;
2. информационно-коммуникативные
3. обучение в диалоге
4. личностно-ориентированное обучение.

По окончании курса обучающиеся должны:

1. Применять полученные знания для решения физических задач.
2. Знать и понимать смысл физических понятий, величин, законов, постулатов.
3. Уметь описывать и объяснять физические явления, опыты, определять характер физического процесса по графику, формуле, таблице.
Уметь измерять физические величины.
4. приобрести умения сравнивать, находить наиболее рациональные способы решения задач.
5. развить вычислительные навыки решения задач.
6. анализировать полученные результаты, делать выводы.

Календарно-тематическое планирование 10 класс
учитель Корчажникова О.А

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
	Раздел «Механика» (20 ч.) <i>Кинематика(6ч)</i>			
1	Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность движения	1		
2	Равномерное прямолинейное движение. Графический способ задания движения	1		
3	Равноускоренное прямолинейное движение. Уравнение движения. Графики движения.	1		
4	Свободное падение.	1		
5	Движение тел, брошенных под углом к горизонту.			

6	Движение точки по окружности.	1		
	<i>Динамика (5ч)</i>			
7	Динамика. Масса тела. Плотность вещества.	1		
8	Законы Ньютона. Сила. Принцип суперпозиции сил.	1		
9	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость.	1		
10	Сила упругости. Закон Гука.	1		
11	Сила трения. Коэффициент трения. Момент силы.			
	<i>Статика(3ч)</i>			
12	Давление. Закон Паскаля. Давление в жидкости.	1		
13	Закон Архимеда. Условие плавания тел	1		
14	Простые механизмы.	1		
	<i>Законы сохранения в механике (3ч)</i>			
15	Закон сохранения импульса.	1		
16	Работа силы. Мощность силы.	1		
17	Кинетическая и потенциальная энергия. Закон изменения и сохранения механической энергии.	1		
	<i>Механические колебания и волны(3ч)</i>			

18	Математический и пружинный маятник. Гармонические колебания. Период и частота колебания.	1		
19	Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны.	1		
20	Звук. Скорость звука.	1		
	Раздел «Молекулярная физика. Термодинамика». (8ч)			
21	Уравнение Менделеева- Клапейрона. Изопроеессы. Внутренняя энергия газа.	1		
22	Работа газа при изопроеессах.	1		
23	Влажность воздуха. Относительная влажность. Изменение агрегатных состояний вещества.	1		
24	Количество теплоты. Расчет количества теплоты при фазовых переходах	1		
25	Законы термодинамики. Адиабатный процесс..	1		
26	Решение задач на уравнение теплового баланса	1		
27	Тепловые двигатели. Расчет КПД двигателя.	1		
28	Структура твердых тел. Механические свойства твердых тел.	1		
	Раздел «Электростатика». (6ч)			

29	Электрический заряд. Закон Кулона.	1		
30	Напряженность электростатического поля.	1		
31	Работа сил электростатического поля.	1		
32	Конденсатор. Электроёмкость конденсатора.	1		
33	Соединения конденсаторов.	1		
34	Энергия заряженного конденсатора.	1		
Итого:		34		

Литература:

- 1) Физика.10-11 кл.: учеб. для общеобразоват.учреждений/ Л. Э. Генденштейн. Ю.И.Дик.2012
- 2) Физика 10-11 класс. «Илекса». 2014г.Москва.
- 3) Физика-10-11, авт. В.А. Касьянов.2011
- 4) Сборник задач по физике, авт. А.П. Рымкевич
- 5) Сборник тестовых заданий по физике, авт. К.Н. Кабардин, Г.Я. Орлов.2014
- 6) Физика ЕГЭ 2013-2014 .ФИПИ. Орлов В.А. и др.
- 7) Экспресс-подготовка..Физика.ЕГЭ.О.П.Бальва и др.Москва.

- 8) ЕГЭ 2015. Физика. Типовые тестовые задания. О.Ф.Кабардина, С.И.Кабардин, В.А.Орлов. Москва. Экзамен. 2015г
- 9) Подготовка к ЕГЭ 2015г. Монастырский Л.М.
- 10) Л.А.Кирик, Ю.И.Дик. Сборник заданий и самостоятельных работ Физика. 10-11 кл.
- 11) Тематический контроль по физике. Зачеты. 10-11 кл. Ильина Н.В. «Интеллект- Центр». Москва. 2013г.
- 12) ЕГЭ -2015г. Физика. Эффективная подготовка к ЕГЭ. Н.И.Зорин. Москва Эксмо. 2014г.
- 13) Сайт «Решу ЕГЭ РФ».
- 14) Сайт ФИПИ.