

Администрация Кстовского муниципального округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 9»

РАССМОТРЕНА
на педагогическом совете
протокол № 1
от «29» августа 2025г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом МАОУ СШ № 9
№ 343 от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Подготовка к ОГЭ по физике»

для обучающихся 9 класса

Срок реализации – 1 год

Кстово, 2025 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по физике» предназначена для подготовки к основному государственному экзамену учащихся по физике (ОГЭ). Основной задачей итогового контроля является проверка знаний и умений выпускника по данному учебному предмету в соответствии с требованиями образовательного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобробразования России от 05.03. 2004 г. № 1089 “Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования”).

Учащиеся должны показать хорошее освоение знаниями о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы (7-9 классы). Все это требует проведения дополнительной работы, по повторению и систематизации ранее изученного материала. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса. Курс опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения – решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Цель курса:

- обеспечить дополнительную поддержку выпускников основной школы для сдачи ОГЭ по физике.

Задачи курса:

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса;
- формирование умений решать задачи разной степени сложности;
- усвоение стандартных алгоритмов решения физических задач в типичных ситуациях и в изменённых или новых;
- формирование у школьников умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;
- повышение интереса к изучению физики.

Содержание программы

Механические явления – 12 часов.

Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии.

Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Механические колебания и волны. Звук.

Тепловые явления – 6 часов.

Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах

Электромагнитные явления – 8 часов.

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Действие электрического поля на электрические заряды. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный ток. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Квантовые явления – 4 часа.

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

Текстовые задания – 3 часа.

Итоговое повторение – 1 час.

Планируемые результаты

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 и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

Познавательные универсальные учебные действия

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение. Самоконтроль, эмоциональный интеллект:
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

Предметные результаты:

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
 - умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
 - умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические

колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальнорукость, спектры испускания и поглощения, альфа, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;

Формы организации внеурочной деятельности:

индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы, решение задач; урок-презентация, урок – исследование, беседы

Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов	ЭОР
1	Механические явления	12	https://resh.edu.ru/
2	Тепловые явления	6	https://resh.edu.ru/
3	Электромагнитные	8	https://resh.edu.ru/
4	Квантовые явления	4	https://resh.edu.ru/
5	Текстовые задания	3	https://resh.edu.ru/
6	Итоговое повторение	1	
	Итого:	34	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Тема	Планируемые результаты		
	план	факт		Предметные	Метапредметные	Личностные
Механические явления						
1			Кинематика механического движения.	Формирование понятий механическое движение, путь, перемещение, скорость, ускорение, движение по окружности.	Волевая саморегуляция. Корректировать выполнение заданий. Моделировать различные ситуации при решении задач.	Формирование мотива деятельности. Развитие готовности к сотрудничеству.
2			Кинематика механического движения.	Формирование понятий механическое движение, путь, перемещение, скорость, ускорение, движение по окружности.	Умение выполнять действия в устной форме, осуществлять поиск нужной информации	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
3			Законы динамики.	Формирование понятий механическое движение, путь, перемещение, скорость, ускорение, движение по окружности.	Умение планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
4			Законы динамики	Формирование понятий инерция, первый закон Ньютона, взаимодействие тел, масса, сила, сложение сил, второй закон Ньютона, третий закон Ньютона.	Умение выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки, договариваться, приходить к общему решению.	Формирование внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к факультативным занятиям
5			Силы в природе	Формирование понятий инерция, первый закон Ньютона, взаимодействие тел, масса, сила, сложение сил, второй закон Ньютона, третий закон Ньютона.	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения.	Умение оценивать себя и товарищей.
6			Силы в природе	Формирование понятий инерция, первый закон Ньютона, взаимодействие тел, масса, сила, сложение сил, второй закон	Умение принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя.	Формирование понимания причин успеха в учёбе.

				Ньютона, третий закон Ньютона.		
7			Законы сохранения	Формирование понятий сила упругости, сила трения, сила тяжести, свободное падение, закон всемирного тяготения	Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале, допускать существование различных точек зрения.	Формирование ориентации на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников.
8			Законы сохранения	Формирование понятий сила упругости, сила трения, сила тяжести, свободное падение, закон всемирного тяготения	Умение проводить сравнение, понимать выводы, сделанные на основе сравнения.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
9			Статика и гидростатика	Формирование понятий сила упругости, сила трения, сила тяжести, свободное падение, закон всемирного тяготения	Умение планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
10			Статика и гидростатика	Формирование понятий простые механизмы, давление, атмосферное давление, закон Паскаля, закон Архимеда, механические колебания и волны, звук.	Умение планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
11			Механические колебания и волны	Формирование понятий простые механизмы, давление, атмосферное давление, закон Паскаля, закон Архимеда, механические колебания и волны, звук.	Корректировать выполнение заданий.	Мотивы, реализующие потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.
12			Тестирование по теме «Механические явления»	Формирование понятий простые механизмы, давление, атмосферное давление, закон Паскаля, закон Архимеда, механические колебания и волны, звук.	Умение в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов.	Формирование понимания причин успеха в учёбе.
Тепловые явления						
13			Строение вещества	Формирование понятий тепловое движение атомов и молекул, броуновское	Волевая саморегуляция Корректировать выполнение заданий.	Формирование мотива деятельности.

				движение, диффузия.		
14			Строение вещества	Формирование понятий взаимодействие частиц вещества, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц..	Умение вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил, проводить аналогию и на её основе строить выводы.	Формирование мотива деятельности.
15			Внутренняя энергия	Формирование понятий температура, связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц..	Умения выполнять действия в устной форме, осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых.	Развитие познавательных интересов, учебных мотивов. Формирования мотивов достижения и социального признания.
16			Внутренняя энергия	Формирование понятий работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела, виды теплопередачи, теплопроводность, конвекция, излучение, количество теплоты, удельная теплоёмкость.	Планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий.	Формирование понимания оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.
17			Изменение агрегатных состояний вещества	Формирование понятий работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела, виды теплопередачи, теплопроводность, конвекция, излучение, количество теплоты, удельная теплоёмкость.	Планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий.	Формирование понимания оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.
18			Изменение агрегатных состояний вещества	Формирование понятий работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела, виды теплопередачи, теплопроводность, конвекция, излучение, количество теплоты, удельная теплоёмкость.	Волевая саморегуляция. Корректировать выполнение заданий. Моделировать различные ситуации при решении задач.	Формирование мотива деятельности. Развитие готовности к сотрудничеству.
Электромагнитные явления						
19			Статическое	Формирование понятий	Умение выполнять	Формирование

			электричество	электризация тел, два вида электрических зарядов., взаимодействие зарядов, закон сохранения электрического заряда, электрическое поле, действие электрического поля на электрические заряды.	действия в устной форме, осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых.	интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
20			Статическое электричество	Формирование понятий электризация тел, два вида электрических зарядов., взаимодействие зарядов, закон сохранения электрического заряда, электрическое поле, действие электрического поля на электрические заряды.	Умение планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
21			Постоянный электрический ток	Формирование понятий электризация тел, два вида электрических зарядов., взаимодействие зарядов, закон сохранения электрического заряда, электрическое поле, действие электрического поля на электрические заряды.	Умение планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
22			Постоянный электрический ток	Формирование понятий сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, закон Ома для участка цепи, работа и мощность электрического тока, закон Джоуля – Ленца.	Умение выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки, договариваться, приходить к общему решению.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
23			Магнетизм	Формирование понятий сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, закон Ома для участка цепи, работа и мощность электрического тока, закон Джоуля – Ленца.	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения.	Умение оценивать себя и товарищей.
24			Магнетизм	Формирование понятий сила тока, напряжение,	Умение принимать учебную задачу и	Формирование понимания причин

				электрическое сопротивление, закон Ома для участка цепи, работа и мощность электрического тока, закон Джоуля – Ленца.	следовать инструкции учителя.	успеха в учёбе.
25			Элементы геометрической оптики	Формирование понятий законы геометрической оптики, плоское зеркало, дисперсия света, линза, фокусное расстояние линзы, глаз как оптическая система, оптические приборы.	Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале, допускать существование различных точек зрения.	Формирование ориентации на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников.
26			Элементы геометрической оптики	Формирование понятий законы геометрической оптики, плоское зеркало, дисперсия света, линза, фокусное расстояние линзы, глаз как оптическая система, оптические приборы.	Умение проводить сравнение, понимать выводы, сделанные на основе сравнения	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
Квантовые явления						
27			Квантовая физика	Формирование понятий радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-излучение, опыт, Резерфорда, планетарная модель атома, состав атомного ядра, ядерные реакции.	Умение проводить сравнение, понимать выводы, сделанные на основе сравнения.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
28			Квантовая физика	Формирование понятий радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-излучение, опыт, Резерфорда, планетарная модель атома, состав атомного ядра, ядерные реакции.	Умение планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
29			Физическая картина мира	Формирование понятий радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-излучение, опыт, Резерфорда, планетарная модель атома, состав атомного ядра, ядерные реакции.	Умение в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов.	Формирование понимания причин успеха в учёбе.
30			Физическая картина мира	Формирование понятий радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-излучение,	Умение выделять в явлениях существенные и несущественные,	Формирование ориентации на понимание

				опыт, Резерфорда, планетарная модель атома, состав атомного ядра, ядерные реакции.	необходимые и достаточные признаки, договариваться, приходить к общему решению.	предложений и оценок учителей и одноклассников.
Текстовые задания						
31			Работа с текстовыми заданиями	Формирование навыка выполнять тестовые задания	Целеполагание как постановка на основе соотнесения того, что уже известно и усвоение учащимися того, что ещё не известно.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
32			Работа с текстовыми заданиями	Формирование навыка выполнять тестовые задания	Целеполагание как постановка на основе соотнесения того, что уже известно и усвоение учащимися того, что ещё не известно.	Формирование интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской учебной деятельности.
33			Работа с текстовыми заданиями	Формирование навыка выполнять тестовые задания	Волевая саморегуляция Корректировать выполнение заданий.	Формирование мотива деятельности.
Итоговое тестирование						
34			Итоговый тест за курс физики основной школы	Формирование навыка выполнять тестовые задания	Умение вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил, проводить аналогию и на её основе строить выводы.	Формирование мотива деятельности.

Литература

1. Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения: Пособие для учителя. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 1983. — 432 с.
2. Бендриков Г.А., Буховцев Б.Б., Керженцев В.В., Мякишев Г.Я. Физика. Сборник задач (с решениями). — М.: Оникс 21 век, Альянс-В, 2002. — 416 с.
3. ГИА-2013:Физика: 9-й кл.: Экзамен в новой форме: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Е.Е.Камзеева, М.Ю.Демидова. — М.: Астрель, 2013. — 126 с.: ил.
4. ГИА-2014:Физика: 9-й кл.: Экзамен в новой форме: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Е.Е.Камзеева, М.Ю.Демидова. — М.: АСТ : Астрель, 2013. — 126 с.: ил.
5. Гольдфарб Н.И. Сборник вопросов и задач по физике. Учеб. пособие для поступающих во втузы. — М.: Высш. школа, 1975. — 368 с.
6. Кирик Л.А. Физика –7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.— М.: Илекса, 2002. — 128 с.: ил.
7. Кирик Л.А. Физика - 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.— М.: Илекса, 2003. — 160 с.: ил.
8. Кирик Л.А. Физика –9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.— М.: Илекса, 2003. — 176 с.: ил.
9. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 7 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2011.- 80с.
10. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 8 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2012.- 80с.
11. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 9 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2011.- 96с.
12. Пёрышкин А.В. Физика 7кл.: Учеб.для общеобразоват.учреждений.-М.: Дрофа, 2009
13. Пёрышкин А.В. Физика 8кл.: Учеб.для общеобразоват.учреждений.-М.: Дрофа, 2009
14. Пёрышкин А.В. Физика 9 кл.: Учеб.для общеобразоват.учреждений / А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник.-М.: Дрофа, 2010_
15. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов, 20е изд., стереотип. — М.:Дрофа, 2009.- 334 с.
16. Сборник задач по физике: 7-9 классы./Авт.-сост.Е.Г.Московкина, В.А.Волков. — М.: ВАКО,2011.-176 с.

Интернет-ресурсы

1. ГИА 2032. Физика. Открытый банк заданий ГИА 2032 по физике: прототипы заданий.
2. <http://www.fizikagia.ru>
3. <http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284> - Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные)
4. <http://fizika.by.ru/index.html> - Физика online