

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности «Физика в задачах»
для обучающихся 9 классов

г.Реж, 2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа курса внеурочной деятельности «Физика в задачах» предназначена для подготовки к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов. Успешное освоение обучающимися знаний о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы (7-9 классы) требует проведения дополнительной работы по повторению и систематизации ранее изученного материала. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса внеурочной деятельности.

Реализация программы содействует достижению обучающимися планируемых результатов освоения ФОП ООО, развитию личности обучающихся, формированию и удовлетворению их социально значимых интересов и потребностей, самореализации обучающихся через участие во внеурочной деятельности.

Программа курса внеурочной деятельности «Физика в задачах» направлена на достижение соответствующих результатов, сформулированных в федеральной рабочей программе по учебному предмету «Физика».

Курс внеурочной деятельности опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения – решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Актуальность реализации данной программы определяется тем, что ее освоение позволяет обучающимся углубить свои теоретические знания, развить имеющиеся и приобрести новые практические умения и навыки в области физики, закрепить знания о различных физических явлениях, экспериментально изучить различные физические закономерности, планирования, подготовки, проведения, анализа и интерпретации физического эксперимента.

Реализация программы создает условия для формирования у обучающихся нестандартного креативного мышления, содействует развитию индивидуальности суждений, формированию культуры обоснования собственного мнения и свободы его выражения.

Цели изучения курса внеурочной деятельности «подготовка к огэ по физике»:

- 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.

Курс внеурочной деятельности «Физика в задачах» предполагает развитие у обучающихся интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету.

Программа разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания. В частности, она учитывает психолого-педагогические особенности соответствующей возрастной категории обучающихся.

Программа соответствует следующим основным направлениям воспитания:

1) Трудовое воспитание – воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности. Целевыми ориентирами являются: формирование осознанной готовности к получению профессионального образования, непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; понимание специфики самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовности учиться и трудиться в современном обществе; ориентированность на осознанный выбор сферы профессиональной трудовой деятельности в российском обществе с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.

2) Экологическое воспитание – формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды. Целевым ориентиром является осознание необходимости применения знания естественных и социальных наук для разумного, бережливого природопользования в быту, общественном пространстве.

3) Ценности научного познания – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учетом личностных интересов и общественных потребностей. Целевыми ориентирами являются: формирование деятельно выраженного познавательного интереса в области физики с учетом своих интересов, способностей, достижений; получение представлений о современной научной картине мира, о достижениях науки и техники, о значении науки в жизни российского

общества, обеспечении его безопасности; приобретение навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и критики антинаучных представлений; развитие и применение навыков наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественно - научной области познания, исследовательской деятельности.

Программа курса рассчитана на реализацию в течение 1 года в 9-х классах при проведении занятий один раз в неделю объемом 1 час каждое (всего 34 часа), в рамках которых предусмотрены такие формы работ, как лекции, самостоятельные работы и работы практикума.

В ходе самостоятельных работ обучающиеся под контролем учителя закрепляют новые знания, отрабатывают определенные умения и навыки. Работы практикума подразумевают самостоятельное решение обучающимися экспериментальных физических задач. Тематика работ практикума и порядок их следования соответствуют структуре тематического планирования федеральной рабочей программы по учебному предмету «Физика».

Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся

Реализация программы предполагает сочетание различных форм групповой работы: слушание лекций, дискуссия, монтаж экспериментальных установок, проведение физических измерений под руководством учителя, и индивидуальной работы: выполнение самостоятельных работ и лабораторных работ, обработка и интерпретация результатов физических измерений. Использование таких форм работы помогает развивать у обучающихся, с одной стороны, навыки восприятия новой информации при различных формах ее подачи, а с другой стороны – активность, самостоятельность и творческое начало.

В целом реализация данной программы должна положительно сказываться как на актуализации знаний, умений и навыков обучающихся в рамках их предпрофессиональной технологической подготовки, так и на социальном формировании личности обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Введение. Правила и приемы решения физических задач

Как работать над тестовыми заданиями. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.

Раздел 2. Механические явления

Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.

Законы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения

Законы сохранения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии

Статика и гидростатика. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

Механические колебания и волны. Звук.

Раздел 3. Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.

Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах

Раздел 4. Электромагнитные явления

Статическое электричество. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.

Магнетизм. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.

Переменный ток.

Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Раздел 5. Атомная физика.

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.

Физическая картина мира. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

Раздел 6. Эксперимент

Лабораторные работы по темам: «Механика», «Электричество», «Оптика».

Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.

Раздел 7. Работа с текстовыми заданиями.

Работа с текстами по теме "Механические явления". Работа с текстами по теме "Динамика". Работа с текстами по теме "Электричество". Работа с текстами по теме "Магнитные явления". Работа с текстами по теме "Световые явления". Работа с текстами по теме "Ядерная физика"

Раздел 8. Итоговый пробный тест за курс физики основной школы

Выполнение заданий КИМ тренировочных вариантов ОГЭ по физике

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Формирование у учащихся общих учебных умений и навыков – универсальных учебных действий происходит в процессе повседневной работы на уроках и во внеурочное время.

Особенностью внеурочной деятельности по физике является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

Личностными результатами обучения программы внеурочной деятельности в основной школе являются:

1. Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
2. 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;
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности в основной школе являются:

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;

3. 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;
4. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности в основной школе являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9

КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Колич ество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	2	Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач.	Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2	Механические явления.	2	Кинематика механического движения. Законы динамики. Силы в природе. Механические колебания и волны. Статика и гидростатика. Законы сохранения	Лекция, беседа, решение тестовых задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3	Тепловые явления.	2	Строение вещества. Изменение агрегатных состояний вещества	Лекция, беседа решение тестовых задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4	Электромагнитные явления.	1	Статическое электричество. Постоянный электрический ток. Магнетизм. Элементы геометрической оптики	Лекция, беседа, решение тестовых задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

5	Атомная физика	2	Радиоактивность. Ядерные реакции. Физическая картина мира.	Лекция, беседа, решение тестовых задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
6	Эксперимент	2	Лабораторные работы по темам: «Механика», «Электричество», «Оптика»	Выполнение лабораторных работ	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
7	Текстовые задания	3	Работа с текстами по темам курса физики 7-9 классов	Работа с текстами по темам курса физики 7-9 классов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
8	Итоговое тестирование	4	Выполнение пробного тестирования ОГЭ по физике	Выполнение пробного тестирования ОГЭ по физике	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практ. работы		
1	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	1	1		1 неделя	
2	Кинематика механического движения. Законы динамики.	1	1		2 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b096c
3	Решение тестовых заданий по теме «Кинематика»	1		1	3 неделя	
4	Решение тестовых заданий по теме «Динамика»	1		1	4 неделя	
5	Силы в природе. Законы сохранения	1	1		5 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1778
6	Решение тестовых заданий по теме « Силы в природе »	1		1	6 неделя	
7	Решение тестовых заданий по теме «Законы сохранения »	1		1	7 неделя	
8	Статика и гидростатика. Механические колебания и волны. Звук.	1	1		8 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b21fe
9	Решение тестовых заданий по теме «Статика и гидростатика »	1		1	9 неделя	
10	Решение тестовых заданий по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1		1	10 неделя	
11	Строение вещества	1	1		11 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a5256

12	Решение тестовых заданий по теме «Строение вещества »	1		1	12 неделя	
13	Внутренняя энергия	1	1		13 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a5c60
14	Решение тестовых заданий по теме «Внутренняя энергия »	1		1	14 неделя	
15	Изменение агрегатных состояний вещества.	1	1		15 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0378
16	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1		1	16 неделя	
17	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1		1	17 неделя	
18	Статическое электричество	1	1		18 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a87e4
19	Решение тестовых заданий по теме «Статическое электричество »	1		1	19 неделя	
20	Постоянный электрический ток	1	1		20 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a95a4
21	Решение тестовых заданий по теме «Постоянный электрический ток»	1		1	21 неделя	
22	Магнетизм	1	1		22 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac3d0
23	Решение тестовых заданий по теме «Магнетизм»	1		1	23 неделя	
24	Элементы геометрической оптики	1	1		24 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0b3f2c

25	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики »	1		1	25 неделя	
26	Строение атома и атомного ядра	1	1		26 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c18ac

27	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	1		1	27 неделя	
28	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	1		1	28 неделя	
29	Лабораторные работы по теме: «Механика»	1		1	29 неделя	
30	Лабораторные работы по теме: «Электричество»	1		1	30 неделя	
31	Лабораторные работы по теме: «Оптика»	1		1	31 неделя	
32	Работа с тестовыми заданиями.	1		1	32 неделя	
33	Работа с тестовыми заданиями.	1		1	33 неделя	
34	Итоговое тестирование	1		1	34 неделя	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	11	23		

Список литературы

1. Перышкин И.М., Иванов А.И. Физика. Учебник для 7 кл. – М.: Просвещение, 2024.
2. Перышкин И.М. Физика. Учебник для 8 кл. – М.: Просвещение, 2023.
3. Перышкин И. М. , Гутник Е.М. Физика. Учебник для 9 кл. – М.: Просвещение, 2009.
4. Аганов. А.В. и др. Физика вокруг нас; Качественные задачи по Физике - М: Дом педагогики. 1998г.
5. И.М.Гельфгат Л.Э Генденштейн Л.А. Кирик «Решение ключевых задач по Физике» М- «Илекса»2018г.
6. И.М.Гельфгат Л.Э Генденштейн Л.А.Кирик «1001 задача по физике»- М - «Илекса»2007г
7. А.Е.Марон Д.Н. Городецкий В.Е.Марон Е.А.Марон «Законы, формулы, алгоритмы решения задач» - М «Дрофа» 2018.
8. Кабардин. О.Ф., Орлов. В.А., Зильберман. А.Р. Задачи по физике – М. Дрофа.2004г.
9. И.Л.Касаткина «Репетитор по Физике» - Р. «Феникс» 2007г.
10. В.А.Макарова и др. Отличник ЕГЭ. Физика. Решение сложных задач – ФИПИ – М: Интеллект – Центр, 2010г.
11. ОГЭ-2025 9 класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации под редакцией Е.Е. Камзеевой, – Москва :Национальное образование, 2025 (Федеральный институт педагогических измерений).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП	
Сертификат	494019814567463202440781 399424456389502397626866
Владелец	Наймушина Наталья Николаевна
Действителен	С 17.03.2026 по 17.03.2027