

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

(ООО «Центр образовательных технологий»)

ИНН 0600023803 ОГРН 1260600000913

386231, Республика Ингушетия, г. Карабулак, ул. Дьякова, д. 108

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Центр образовательных
технологий»

Приказ № 4 от 016.2026 г.

Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа

«Репетиторский центр.

Подготовка к аттестации за 9 класс по физике»

Возраст обучающихся: 15-16 лет

Срок реализации: 4 месяца

г. Карабулак

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Репетиторский центр. Подготовка к аттестации за 9 класс по физике» (далее - Программа) является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой.

Программа ориентирована на системную подготовку к промежуточной аттестации по физике обучающихся 9 класса и сочетает оттачивание практических навыков основных тем по предмету, выполнение практических заданий, проектных работ и диагностических работ. Особое внимание уделяется отработке практических навыков, разбору наиболее распространённых, систематических ошибок, дополнительной работе над темами, тренировочных заданий, направленных на подготовку к промежуточной аттестации.

Программа разработана в соответствии с положениями:

1. Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р, с изменениями от 01.07.2025 №1745-р);
3. Государственной программы РФ «Развитие образования» (постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642);
4. Приказа Министерства просвещения РФ 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18 ноября 2015 года);
6. Письма Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
7. Постановления Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 №1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";
8. Санитарных правил СП 2.4.3648-20.

Направленность программы: базово-прикладная.

Уровень освоения программы: базовый.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью организованной подготовки обучающихся 9 класса к аттестации по физике. В ходе освоения программы обучающиеся совершенствуют понимание фундаментальных физических понятий, законов и теорий, учатся корректно использовать физическую терминологию, решения расчётных и качественных задач, включая анализ условия, выбор модели, расчёт и проверку правдоподобности результата. Каждая тема сопровождается пошаговыми инструкциями, шаблонами оформления и системой коротких проверок, что позволяет поддерживать стабильный темп обучения и формировать устойчивые навыки, достаточные для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в поэтапном построении обучения: от первичных представлений и образцов действий к самостоятельному выполнению учебных и практических заданий. В содержании программы предусмотрены теоретические занятия, практические упражнения, диагностические работы, консультации, игровые формы, проектные задания и самостоятельная работа.

Содержание программы организовано по принципу комбинирования теоретической и практической подготовки. Каждое занятие включает работу по разбору и объяснению тем, требующих дополнительного внимания обучающихся, а также практическую часть, направленную на совершенствование практических навыков, устранение выявленных затруднений, работу над типичными ошибками и отработку наиболее сложных вопросов.

Цель программы

Цель программы - обеспечить комплексную подготовку 9 класса к промежуточной аттестации по физике посредством совершенствования предметных навыков, устранения выявленных затруднений и дополнительной работы над темами, требующими особого внимания.

Задачи программы

Образовательные:

- сформировать понимание разницы между векторными и скалярными величинами и умение корректно использовать их в расчётах и при построении графиков;

- сформировать чёткое различие понятий «путь» и «перемещение», «скорость» и «ускорение», «работа» и «мощность», «импульс» и «кинетическая энергия» — с опорой на формулы и физический смысл;
- обеспечить умение читать и строить графики зависимости координаты, скорости и ускорения от времени, определять по ним кинематические характеристики и восстанавливать уравнение движения;
- дать базовые сведения об устройстве и принципе действия электромагнита, электродвигателя, динамика;
- обеспечить корректное использование формул и единиц измерения в расчётах, проверку реалистичности результата
- обеспечить систематизацию знаний и совершенствование предметных навыков при выполнении диагностических, тренировочных заданий;
- совершенствовать умение выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач и применять их в практических ситуациях;
- обеспечить готовность обучающихся к успешному выполнению заданий промежуточной аттестации.

Развивающие:

- развивать логическое и абстрактное мышление через анализ физических ситуаций, построение моделей и выявление причинно-следственных связей;
- совершенствовать навыки самостоятельной организации учебной деятельности в условиях дистанционного обучения;
- развивать познавательную активность, устойчивость внимания, речевые навыки и логическое мышление;
- развивать навыки самоконтроля, самоанализа и корректировки результатов собственной работы.

Воспитательные:

- формировать ответственное отношение к выполнению учебных заданий и достижению поставленных целей;
- развивать положительную учебную мотивацию, уверенность в собственных возможностях и стремление к достижению результата;

- формировать гражданскую позицию и патриотическое сознание через осмысление исторических и современных событий, уважение к культурному многообразию и традициям народов России;
- воспитывать культуру учебного взаимодействия в цифровой среде: уважительное общение в чатах и на видео встречах, соблюдение этических норм при обмене информацией и совместной работе;
- формировать ответственное отношение к сохранению здоровья, соблюдению режима учебной деятельности и безопасному использованию цифровой образовательной среды.

Категория обучающихся

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 15-16 лет.

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 4 месяца обучения. Продолжительность обучения составляет 68 учебных часов.

Форма и режим занятий

Форма проведения учебных занятий — групповая и индивидуальная. Занятия построены по комбинированному принципу: первая часть занятия направлена на разбор и объяснения тем, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся, вторая часть посвящена выполнению практических заданий, совершенствованию предметных навыков и устранению выявленных пробелов.

Продолжительность учебного часа — 40 минут. Программа рассчитана на 17 учебных недель, при четырехдневной учебной недели. Объем аудиторной нагрузки составляет 4 аудиторных учебных часов в неделю.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Название образовательной программы	Продолжительность учебного часа	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных часов в неделю	Кол-во учебных дней в неделю	Кол-во учебных часов в год	Даты начала и окончания учебных периодов/этапов
Репетиторский центр. Подготовка к аттестации за 9 класс по физике	40 мин.	17	4	4	68	5 октября – 29 января
Общее количество учебных часов за весь период обучения:		68 часов				
Итоговый контроль		1 час				

Примечание: дата начала и окончания учебных занятий может быть скорректирована в зависимости от сроков формирования учебной группы.

Для обучения по данной программе промежуточные каникулы не предусмотрены.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По итогам прохождения программы, обучающиеся должны **знать**:

- определения и физический смысл ключевых величин: путь, перемещение, скорость, ускорение, сила, импульс, работа, мощность, энергия, давление, электрический ток, напряжение, сопротивление, магнитная индукция, фокусное расстояние и др.;
- различие между векторными и скалярными величинами, правила сложения векторов и понятие проекции на ось;
- формулировки и математическую запись трёх законов Ньютона, закона всемирного тяготения, закона Гука, законов сохранения импульса и энергии;
- назначение и принцип действия типовых приборов: динамометр, амперметр, вольтметр, реостат, линза, дозиметр.

Обучающиеся должны **уметь**:

- выделять условие, данные и искомое, переводить величины в СИ, записывать формулы и обосновывать выбор законов;
- читать и строить графики зависимости координаты, скорости, ускорения от времени; определять по ним характеристики движения и восстанавливать уравнения;
- объяснять физические явления из повседневной жизни (торможение автомобиля, работа электроприборов, образование радуги, действие дозиметра) через базовые законы курса;
- назначение и принцип действия типовых приборов: динамометр, амперметр, вольтметр, реостат, линза, дозиметр.

Обучающиеся должны **владеть**:

- планирования и проведения простых тепловых опытов;
- безопасного обращения с электрооборудованием — соблюдать базовые правила техники безопасности, распознавать потенциально опасные ситуации;
- навыками оформления лабораторных работ: цель, оборудование, ход работы, таблица измерений, расчёт, вывод;
- навыками самостоятельной организации учебной деятельности;
- навыками рефлексии и оценочной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

	Наименование разделов и подразделов		Теор. занятия	Практич. занятия	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Физика	108	18	50	40
1.1	Подраздел 1.1. Кинематика	24	2,5	13,5	8
1.2	Подраздел 1.2. Динамика	27	5	11	11
1.3	Подраздел 1.3. Механические колебания и волны	17	3,5	6,5	7
1.4	Подраздел 1.4. Электромагнитные поля и волны	27	5,5	10,5	11
1.5	Подраздел 1.5. Квантовые явления	13	1,5	8,5	3
	Итого	108	18	50	40

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

Раздел 1. Физика (68 часов)

Подраздел 1.1. Кинематика (16 часов)

Тема 1. Механическое движение (1 час)

Тема 2. Траектория, путь и перемещение (1 час)

Тема 3. Практикум по решению задач на тему «Механическое движение» (1 час)

Тема 4. Прямолинейное равномерное движение (ПРД) (1 час)

Тема 5. Практикум по решению задач на тему «Прямолинейное равномерное движение (ПРД)» (1 час)

Тема 6. Перемещение при ПРД (1 час)

Тема 7. Скорость ПРД. График скорости. (1 час)

Тема 8. Практикум по решению задач на ПРД (1 час)

Тема 9. Неравномерное движение. Средняя скорость (1 час)

Тема 10. Прямолинейное равноускоренное движение (ПРУД) (1 час)

Тема 11. Мгновенная скорость. Ускорение. График ускорения (1 час)

Тема 12. Перемещение при ПРУД. Практикум по решению задач (1 час)

Тема 13. Практическая работа № 1 «Прямолинейное равноускоренное движение (ПРУД)» (1 час)

Тема 14. Консультация (1 час)

Тема 15. Текущий контроль (1 час)

Тема 16. Резервный час (1 час)

Подраздел 1.2. Динамика (16 часов)

Тема 17. Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. (1 час)

Тема 18. Второй и третий законы Ньютона (1 час)

Тема 19. Практикум по решению задач на тему «Законы Ньютона» (1 час)

Тема 20. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. (1 час)

Тема 21. Движение тела брошенного вертикально вверх. (1 час)

Тема 22. Практикум по решению задач «Движение тела, брошенного под углом к горизонту» (1 час)

Тема 23. Закон всемирного тяготения (1 час)

Тема 24. Практикум по решению задач «Закон всемирного тяготения» (1 час)

Тема 25. Практическая работа по теме: «Создание модели искусственного спутника» (1 час)

Тема 26. Сила тяжести. Ускорение свободного падения на Земле и на других планетах (1 час)

Тема 27. Равномерное движение по окружности (РДО)

Тема 28. Движение искусственных спутников (1 час) (1 час)

Тема 29. Импульс. Закон сохранения импульса (1 час)

Тема 30. Реактивное движение. Практикум по решению задач на тему: «Законы динамики» (1 час)

Тема 31. Консультация (1 час)

Тема 32. Текущий контроль (1 час)

Подраздел 1.3. Механические колебания и волны (10 часов)

Тема 33. Свободные и вынужденные колебания (1 час)

Тема 34. Величины, характеризующие колебательное движение (1 час)

- Тема 35. Маятники. Формула Томсона (1 час)
Тема 36. Превращение энергии при колебаниях. Резонанс (1 час)
Тема 37. Распространение колебаний в упругой среде. Волны (1 час)
Тема 38. Волны в среде. Звуковые волны (1 час)
Тема 39. Высота и тембр звука. Отражение звука. Эхо (1 час)
Тема 40. Распространение звука. Скорость звука (1 час)
Тема 41. Практикум по решению задач на колебания и волны (1 час)
Тема 42. Практическая работа по теме: «Определение скорости звука экспериментальным методом» (1 час)

Подраздел 1.4. Электромагнитные поля и волны (16 часов)

- Тема 43. Магнитное поле (1 час)
Тема 44. Графическое изображение магнитного поля (1 час)
Тема 45. Действие магнитного поля на проводник с током (1 час)
Тема 46. Индукция магнитного поля. Сила Ампера (1 час)
Тема 47. Правило левой руки. Практикум по решению задач на силу Ампера. (1 час)
Тема 48. Магнитный поток (1 час)
Тема 49. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея (1 час)
Тема 50. Получение переменного электрического тока. Генератор (1 час)
Тема 51. Практикум по решению задач на закон Фарадея (1 час)
Тема 52. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны (1 час)
Тема 53. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. (1

час)

- Тема 54. Электромагнитная природа света. Интерференция и дифракция света. (1 час)
Тема 55. Преломление и дисперсия света. (1 час)
Тема 56. Консультация (1 час)
Тема 57. Текущий контроль (1 час)
Тема 58. Резервный час (1 час)

Подраздел 1.5. Квантовые явления (10 часов)

Тема 59. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Строение атома. Опыт Резерфорда (1 час)

- Тема 60. Радиоактивные превращения атомных ядер. Закон радиоактивного распада (1 час)
Тема 61. Практикум по решению задач на радиоактивность (1 час)
Тема 62. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи.

Дефект масс (1 час)

- Тема 63. Практикум по решению задач «Энергия связи. Дефект масс» (1 час)
Тема 64. Консультация (1 час)
Тема 65. Итоговый контроль (1 час)
Тема 66-68. Резервный час (3 часа)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ темы	Наименование практического занятия	Кол-во часов
1.	Механическое движение	0,5
2.	Траектория, путь и перемещение	0,5
3.	Практикум по решению задач на тему «Механическое движение»	1
4.	Прямолинейное равномерное движение (ПРД)	0,5
5.	Практикум по решению задач на тему «Прямолинейное равномерное движение (ПРД)»	1
6.	Перемещение при ПРД	1
7.	Скорость ПРД. График скорости.	0,5
8.	Практикум по решению задач на ПРД	1
9.	Неравномерное движение. Средняя скорость	1
10.	Прямолинейное равноускоренное движение (ПРУД)	0,5
11.	Мгновенная скорость. Ускорение. График ускорения	1
12.	Перемещение при ПРУД. Практикум по решению задач	1
13.	Практическая работа № 1 «Прямолинейное равноускоренное движение (ПРУД)»	1
14.	Консультация	1
15.	Текущий контроль	1
16.	Резервный час	1
17.	Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	0,5
18.	Второй и третий законы Ньютона	0,5
19.	Практикум по решению задач на тему «Законы Ньютона»	1
20.	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.	0,5
21.	Движение тела брошенного вертикально вверх.	0,5
22.	Практикум по решению задач «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»	1
23.	Закон всемирного тяготения	0,5
24.	Практикум по решению задач «Закон всемирного тяготения»	1
25.	Практическая работа по теме: «Создание модели искусственного спутника»	1
26.	Сила тяжести. Ускорение свободного падения на Земле и на других планетах	0,5
27.	Равномерное движение по окружности (РДО)	0,5
28.	Движение искусственных спутников	0,5
29.	Импульс. Закон сохранения импульса	0,5
30.	Реактивное движение. Практикум по решению задач на тему: «Законы динамики»	0,5
31.	Консультация	1
32.	Текущий контроль	1
33.	Свободные и вынужденные колебания	0,5

34.	Величины, характеризующие колебательное движение	0,5
35.	Маятники. Формула Томсона	0,5
36.	Превращение энергии при колебаниях. Резонанс	0,5
37.	Распространение колебаний в упругой среде. Волны	0,5
38.	Волны в среде. Звуковые волны	0,5
39.	Высота и тембр звука. Отражение звука. Эхо	1
40.	Распространение звука. Скорость звука	0,5
41.	Практикум по решению задач на колебания и волны	1
42.	Практическая работа по теме: «Определение скорости звука экспериментальным методом»	1
43.	Магнитное поле	0,5
44.	Графическое изображение магнитного поля	1
45.	Действие магнитного поля на проводник с током	0,5
46.	Индукция магнитного поля. Сила Ампера	0,5
47.	Правило левой руки. Практикум по решению задач на силу Ампера.	0,5
48.	Магнитный поток	0,5
49.	Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея	0,5
50.	Получение переменного электрического тока. Генератор	0,5
51.	Практикум по решению задач на закон Фарадея	1
52.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	0,5
53.	Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	0,5
54.	Электромагнитная природа света. Интерференция и дифракция света.	0,5
55.	Преломление и дисперсия света.	0,5
56.	Консультация	1
57.	Текущий контроль	1
58.	Резервный час	1
59.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Строение атома. Опыт Резерфорда	0,5
60.	Радиоактивные превращения атомных ядер. Закон радиоактивного распада	0,5
61.	Практикум по решению задач на радиоактивность	1
62.	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс	0,5
63.	Практикум по решению задач «Энергия связи. Дефект масс»	1
64.	Консультация	1
65-67	Резервный час	3

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Программа предусматривает аттестацию обучающихся, которая направлена на выявление текущего и итогового уровня теоретических знаний, развития практических умений и навыков, а также сформированных компетенций.

Текущий контроль позволяет оценить, насколько успешно учащиеся осваивают материал, а также проследить становление и развитие у них навыков критического восприятия информации. Такой контроль должен проводиться регулярно и быть ориентирован на проверку усвоения отдельных частей учебного материала. Для этого целесообразно использовать тематические задания, соответствующие содержанию рабочей программы: они помогают объективно оценить освоение конкретных тем, выявить типичные ошибки и при необходимости скорректировать траекторию обучения.

Итоговый контроль призван установить общий уровень подготовки обучающегося, достигнутый после изучения значительного объёма материала. Для его проведения применяются комплексные проверочные работы, которые позволяют оценить способность учащегося справляться с заданиями по всем ключевым разделам программы, а также определить уровень сформированности необходимых компетенций.

Организационно-педагогические условия:

Для реализации программы используются дистанционные образовательные технологии, интерактивные доски, электронные задания, карточки, схемы, демонстрационные материалы, учебные тексты, иллюстрации, проектные задания.

При организации занятий необходимо соблюдать возрастные особенности обучающихся: чередовать виды деятельности, использовать наглядность, давать короткие инструкции, регулярно возвращаться к образцу выполнения, включать игровые задания и предусматривать обратную связь после практической работы.

Методическое обеспечение программы:

Методическое обеспечение программы включает календарно-тематические планы по каждому разделу, интерактивные доски, электронные контрольные измерительные материалы, задания для самостоятельной работы, рекомендации по выполнению проектов и практических упражнений, а также материалы для текущей и итоговой диагностики.

Занятия организованы по комбинированному принципу и включают разбор тем, требующих дополнительного внимания, анализ типичных ошибок, выполнение практических упражнений и тренировочных заданий. Содержание практической части определяется с учётом текущего уровня

подготовки обучающихся и выявленных затруднений, что позволяет своевременно корректировать содержание занятий, уделять дополнительное внимание наиболее сложным темам и обеспечивать комплексную подготовку к промежуточной аттестации.

В ходе реализации программы используются:

- интерактивные доски;
- игровые методы
- рабочие тетради;
- парная и групповая работа;
- отработка через практические задания.

Формы занятий:

- комбинированное занятие;
- практическое занятие;
- самостоятельная внеаудиторная работа.

Материально-технические условия реализации программы:

- компьютер (ноутбук) с доступом к сети Интернет;
- интерактивная онлайн-доска (платформа Miro);
- образовательный сайт soholms.com;
- программа Livedigital и аналогичные платформы для видеоконференций.

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для обучающегося:

- рабочая тетрадь;
- ручка;
- карандаш;
- тетради.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Санитарные правила СП 2.4.3648-20.
4. Методические материалы и электронные образовательные ресурсы ООО «Центр образовательных технологий».