

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 8 класс по физике»

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Срок реализации: 4 месяца

г. Карабулак

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Репетиторский центр. Подготовка к аттестации за 8 класс по физике» (далее - Программа) является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой.

Программа ориентирована на системную подготовку к промежуточной аттестации по физике обучающихся 8 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 8 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 8 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 внутренней энергии и способов её изменения;
- дать понимание электрического тока как упорядоченного движения зарядов; ввести основные величины: сила тока, напряжение, сопротивление, и закон Ома для участка цепи;
- выстроить поэтапную систему подготовки обучающихся к промежуточной аттестации с учётом индивидуального темпа обучения и уровня подготовки;
- дать базовые сведения об устройстве и принципе действия электромагнита, электродвигателя, динамика;
- 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 14-15 лет.

Срок реализации программы

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

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 8 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 понятий: внутренняя энергия, теплопередача, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, температура кипения, влажность воздуха, относительная влажность;
- понятия: электрический заряд, электризация, электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление, работа и мощность тока;
- понятие магнитного поля, его источники и способы обнаружения;
- понятия: угол падения, угол отражения, показатель преломления, фокусное расстояние, оптическая сила линзы.

Обучающиеся должны **уметь**:

- определения и физический смысл понятий: внутренняя энергия, теплопередача, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, температура кипения, влажность воздуха, относительная влажность;
- решать задачи на работу, мощность и количество теплоты в электрической цепи;
- изображать магнитные линии, определять направление магнитного поля и силы, действующей на проводник с током;
- строить ход лучей при отражении и преломлении, строить изображения в зеркалах и линзах.

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	107	16,5	50,5	40
1.1	Подраздел 1.1. Тепловые явления	37	6	18	13
1.2	Подраздел 1.2. Электрические явления	46	7	21	18
1.3	Подраздел 1.3. Электромагнитные явления	8	1,5	3,5	3
1.4	Подраздел 1.4. Световые явления	16	2	8	6
	Итого	107	16,5	50,5	40

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

Раздел 1. Физика (68 часов)

Подраздел 1.1. Тепловые явления (24 часа)

- Тема 1. Тепловые процессы и внутренняя энергия вещества (1 час)
- Тема 2. Методы изменения внутренней энергии (1 час)
- Тема 3. Способы передачи тепловой энергии (1 час)
- Тема 4. Особенности теплопередачи в различных средах (1 час)
- Тема 5. Количество теплоты и методы его измерения (1 час)
- Тема 6. Практическая работа №1 «Экспериментальное исследование тепловых процессов». (1 час)
- Тема 7. Температурные процессы. Удельная теплоемкость (1 час)
- Тема 8. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (1 час)
- Тема 9. Энергетические свойства топлива. Удельная теплота сгорания (1 час)
- Тема 10. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Уравнение теплового баланса. (1 час)
- Тема 11. Непроизводительные потери тепла. КПД. (1 час)
- Тема 12. Практикум по решению задач на нагревание и горение (1 час)
- Тема 13. Консультация (1 час)
- Тема 14. Текущий контроль (1 час)
- Тема 15. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел (1 час)
- Тема 16. Удельная теплота плавления. Практикум по решению задач на плавление и кристаллизацию (1 час)
- Тема 17. Процессы парообразования и конденсации (1 час)
- Тема 18. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации (1 час)
- Тема 19. Графический анализ тепловых процессов. Практикум по решению задач на кипение и конденсацию. (1 час)
- Тема 20. Практическая работа №2 «Плавление и кипение» (1 час)
- Тема 21. Практикум по решению задач на плавление и кипение (1 час)
- Тема 22. Тепловые машины и преобразование энергии (1 час)
- Тема 23. Консультация (1 час)
- Тема 24. Текущий контроль (1 час)

Подраздел 1.2. Электрические явления (28 часов)

- Тема 25. Электризация тел. Электрические взаимодействия и поля (1 час)
- Тема 26. Делимость электрического заряда. Электрон. Заряд и методы его измерения. Закон сохранения заряда (1 час)
- Тема 27. Строение атома и объяснение электрических явлений (1 час)
- Тема 28. Проводники, полупроводники и непроводники электричества (1 час)
- Тема 29. Процессы переноса электрического заряда (1 час)
- Тема 30. Сила тока и методы ее измерения (1 час)
- Тема 31. Практикум по решению задач на закон сохранения заряда и силу тока. (1 час)
- Тема 32. Электрическое напряжение и методы его измерения (1 час)

- Тема 33. Практикум по решению задач на напряжение (1 час)
- Тема 34. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи (1 час)
- Тема 35. Электрическое сопротивление и методы его измерения. Удельное сопротивление (1 час)
- Тема 36. Расчет сопротивления проводника. (1 час)
- Тема 37. Практикум по решению задач на закон Ома (1 час)
- Тема 38. Практическая работа №3 «Исследование характеристик электрической цепи». (1 час)
- Тема 39. Электрическая цепь и ее составные части (1 час)
- Тема 40. Способы соединения элементов электрических систем: последовательное, параллельное и смешанное (1 час)
- Тема 41. Практикум по решению задач на нахождение общего сопротивления смешанного участка цепи (1 час)
- Тема 42. Расчет электрических цепей (1 час)
- Тема 43. Практикум по решению задач на расчет цепей (1 час)
- Тема 44. Практикум по решению задач на соединение проводников и закон Ома для участка цепи (1 час)
- Тема 45. Консультация (1 час)
- Тема 46. Текущий контроль (1 час)
- Тема 47. Работа и мощность электрического тока. (1 час)
- Тема 48. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца (1 час)
- Тема 49. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители (1 час)
- Тема 50. Практикум по решению задач на работу и мощность тока (1 час)
- Тема 51. Практикум по решению задач на закон Джоуля-Ленца (1 час)
- Тема 52. Практическая работа №4 «Исследование теплового действия электрического тока» (1 час)

Подраздел 1.3. Электромагнитные явления (5 часов)

- Тема 53. Магнитные взаимодействия и поля (1 час)
- Тема 54. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (1 час)
- Тема 55. Свойства постоянных магнитных систем. Геомагнитные явления (1 час)
- Тема 56. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель (1 час)
- Тема 57. Практическая работа №5 «Методы исследования электромагнитных явлений». (1 час)

Подраздел 1.4. Световые явления (10 часов)

- Тема 58. Источники света. Распространение света. Тени (1 час)
- Тема 59. Закон отражения света. Плоское зеркало (1 час)
- Тема 60. Практикум по решению задач на тени и зеркала (1 час)
- Тема 61. Преломление света. Закон преломления света (1 час)
- Тема 62. Практикум по решению задач на преломление света (1 час)
- Тема 63. Линзы и их характеристики. Формула тонкой линзы. Виды и характеристики изображения, даваемые линзой. (1 час)
- Тема 64. Построение изображений, полученных с помощью линз (1 час)
- Тема 65. Практическая работа №6 «Методы исследования световых явлений» (1 час)
- Тема 66. Практикум по решению задач по оптике (1 час)
- Тема 67. Консультация (1 час)
- Тема 68. Итоговый контроль (1 час)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ темы	Наименование практического занятия	Кол-во часов
1.	Тепловые процессы и внутренняя энергия вещества	0,5
2.	Методы изменения внутренней энергии	0,5
3.	Способы передачи тепловой энергии	0,5
4.	Особенности теплопередачи в различных средах	1
5.	Количество теплоты и методы его измерения	0,5
6.	Практическая работа №1 «Экспериментальное исследование тепловых процессов».	1
7.	Температурные процессы. Удельная теплоемкость	0,5
8.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
9.	Энергетические свойства топлива. Удельная теплота сгорания	0,5
10.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Уравнение теплового баланса.	0,5
11.	Непроизводительные потери тепла. КПД.	0,5
12.	Практикум по решению задач на нагревание и горение	1
13.	Консультация	1
14.	Текущий контроль	1
15.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел	0,5
16.	Удельная теплота плавления. Практикум по решению задач на плавление и кристаллизацию	1
17.	Процессы парообразования и конденсации	0,5
18.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	0,5
19.	Графический анализ тепловых процессов. Практикум по решению задач на кипение и конденсацию.	1
20.	Практическая работа №2 «Плавление и кипение»	1
21.	Практикум по решению задач на плавление и кипение	1
22.	Тепловые машины и преобразование энергии	0,5
23.	Консультация	1
24.	Текущий контроль	1
25.	Электризация тел. Электрические взаимодействия и поля	0,5
26.	Делимость электрического заряда. Электрон. Заряд и методы его измерения. Закон сохранения заряда	0,5
27.	Строение атома и объяснение электрических явлений	0,5
28.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	0,5
29.	Процессы переноса электрического заряда	0,5
30.	Сила тока и методы ее измерения	0,5
31.	Практикум по решению задач на закон сохранения заряда и силу тока.	1
32.	Электрическое напряжение и методы его измерения	0,5
33.	Практикум по решению задач на напряжение	1
34.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	0,5
35.	Электрическое сопротивление и методы его измерения. Удельное сопротивление	0,5
36.	Расчет сопротивления проводника.	1
37.	Практикум по решению задач на закон Ома	1

38.	Практическая работа №3 «Исследование характеристик электрической цепи».	1
39.	Электрическая цепь и ее составные части	0,5
40.	Способы соединения элементов электрических систем: последовательное, параллельное и смешанное	0,5
41.	Практикум по решению задач на нахождение общего сопротивления смешанного участка цепи	1
42.	Расчет электрических цепей	1
43.	Практикум по решению задач на расчет цепей	1
44.	Практикум по решению задач на соединение проводников и закон Ома для участка цепи	1
45.	Консультация	1
46.	Текущий контроль	1
47.	Работа и мощность электрического тока.	0,5
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца	0,5
49.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	0,5
50.	Практикум по решению задач на работу и мощность тока	1
51.	Практикум по решению задач на закон Джоуля-Ленца	1
52.	Практическая работа №4 «Исследование теплового действия электрического тока»	1
53.	Магнитные взаимодействия и поля	0,5
54.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение	0,5
55.	Свойства постоянных магнитных систем. Геомагнитные явления	0,5
56.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	1
57.	Практическая работа №5 «Методы исследования электромагнитных явлений».	1
58.	Источники света. Распространение света. Тени	0,5
59.	Закон отражения света. Плоское зеркало	0,5
60.	Практикум по решению задач на тени и зеркала	1
61.	Преломление света. Закон преломления света	0,5
62.	Практикум по решению задач на преломление света	1
63.	Линзы и их характеристики. Формула тонкой линзы. Виды и характеристики изображения, даваемые линзой.	0,5
64.	Построение изображений, полученных с помощью линз	1
65.	Практическая работа №6 «Методы исследования световых явлений»	1
66.	Практикум по решению задач по оптике	1
67.	Консультация	1
68.	Итоговый контроль	1

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

- **текущий контроль** позволяет судить об успешности овладения знаниями, о процессе становления и развития критического восприятия. Этот контроль должен быть регулярным и направленным на проверку усвоения обучающимися определенной части учебного материала;
- **промежуточный контроль** проводится по завершении крупного раздела программы. Он позволяет судить об эффективности овладения разделом программного материала;
- **итоговый контроль** направлен на установление уровня владения материалом и проводится в конце прохождения программы.

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».