

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА по результатам ЕГЭ по физике в 2024-2025 учебном году

В Бuzдякском районе в ЕГЭ по физике приняли участие 12 выпускников, что составляет 13,8 % от общего числа участников ГИА- 11. Анализ количественных результатов выполнения работы позволил установить, что все выпускники справились с работой.

Наблюдается увеличение количества участников экзамена по физике на 50 % по сравнению с 2024 годом, что может свидетельствовать об увеличении востребованности данного предмета среди выпускников ОО. Это можно объяснить обязательностью экзамена при поступлении на инженерные специальности, усилением государственной поддержки естественно-научного образования и возрастающим интересом школьников к техническим направлениям обучения. Для поступления в военные вузы по специальностям, связанным с техникой, оружием, радиотехникой, энергетикой и авиацией тоже необходимо сдавать ЕГЭ по физике.

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Динамика результатов	Доля участников, получивших тестовый балл %				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
2023	0	60	10	30	0
2024	0	37,5	37,5	25	0
2025	8,3	50	41,7	0	0

Показатели результатов ЕГЭ по физике в этом году снизились по всем позициям на фоне роста количества сдающих. Рост числа экзаменуемых во многом происходит за счёт учащихся с разным уровнем подготовки, что снижает средний балл. Замечается рост числа сдающих экзамен без адекватной мотивации, из-за чего среди участников становится больше плохо подготовленных учеников. Решение о выборе предметов может зависеть от мнения родителей, которые не уделяли должного внимания контролю за обучением ребенка и приняли решение сдавать ЕГЭ по физике «в последний момент».

ВЫВОДЫ о характере результатов ЕГЭ по предмету в 2025 году

Результаты ЕГЭ по физике в 2025 г. оказались значительно ниже

показателей 2024 года.

Средний тестовый балл составил 55,1, что ниже среднего балла 2024 г. на 13,4 балла (68,5). Впервые в 2025 году от 81 до 100 баллов не набрал ни один участник. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что уровень знаний по физике по сравнению с 2024 годом понизился. В 2025 году структура КИМ ЕГЭ по физике осталась без изменений, однако был расширен спектр проверяемых элементов содержания в заданиях линий 2, 4, 8, 16, 21, 22 и 26, что также не могло не отразиться на результатах обучающихся. Возможными причинами данных результатов также могут быть: слабо поставленная учебная мотивация, недостаточная работа педагогов по отработке заданий базового уровня сложности, формированию навыков выполнения заданий с развернутым ответом, т.е. заданий повышенного уровня сложности. Несформированность основных предметных и метапредметных умений обучающихся, в особенности умение работать с информацией, интерпретировать, аргументировать, излагать свою точку зрения. Базовых знаний, полученных при 2-х часах физики в неделю, не достаточно для успешного выполнения экзаменационных заданий.

Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету

Статистический анализ выполняемости заданий и групп заданий КИМ ЕГЭ в 2025 году

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Средний % выполнения
1	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	58,3
2	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	91,7
3	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	91,7
4	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	50
5	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	45,8
6	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	37,5
7	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	75
8	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	66,7

9	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	20,8
10	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	41,6
11	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	75
12	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	58,3
13	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	66,7
14	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	29,1
15	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	29,1
16	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	75
17	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	41,6
18	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей	Б	29,1
19	Определять показания измерительных приборов	Б	66,7
20	Планировать эксперимент, отбирать оборудование	Б	91,7
21	Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями	П	11,1
22	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	20,8
23	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	4,1
24	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	2,7
25	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	5,5
26K1	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	В	8,3
26K2		В	5,5

При выполнении заданий КИМ, выпускники 2025 года лучше всего справились с заданиями базового уровня:

- Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы (базовый уровень сложности, средний процент выполнения 91,7%);
- Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы (базовый уровень сложности, средний процент выполнения 91,7%);
- Планировать эксперимент, отбирать оборудование (базовый уровень сложности, средний процент выполнения 91,7%);
- Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы (базовый уровень сложности, средний процент выполнения 75%);
- Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы (базовый уровень сложности, средний процент выполнения 75%);
- Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы (базовый уровень сложности, средний процент выполнения 75%).

Среди заданий повышенного и высокого уровня обучающиеся:

– задний повышенного уровня первой части с результатом ниже 15% нет, во второй части задания 21- 11,1 %, 23 с процентом выполнения 4,1.

– задания второй части высокого уровня сложности: №24 -2,7%, №26К1 - 8,3% и 26К2 – 5,5%. Задача 26К2 высокого уровня сложности оказалась под силу 16,7% учащимся. С этой задачей справились учащиеся, обладающие хорошей теоретической подготовкой и математической логикой.

За обоснование выбора физической модели для решения задачи (К1) 1 балл получили 8,3% учащихся. Это позволяет сделать вывод, что больше половины учащихся, приступивших к выполнению этого задания, осознанно подходят к созданию модели решения задач по механике.

Анализ результатов выполнения заданий участниками с различным уровнем подготовки показывает четкую дифференциацию этих групп по успешности выполнения заданий различной уровня сложности. Для группы слабо подготовленных участников характерно освоение курса физики только на базовом уровне. Участники со средним уровнем подготовки показывают освоение предметных результатов и на базовом, и на повышенном уровнях сложности. Эти результаты подтверждают хорошую дифференцирующую способность и эффективность новой экзаменационной модели.

Мы видим, что анализируют процессы (явления) наши школьники несколько хуже, чем владеют понятийным аппаратом и методологическими умениями. Причем владение понятийным аппаратом ухудшилось, по сравнению с 2024 годом, равно, как и умение анализировать физические процессы и явления. По-прежнему слабо решают качественные задачи и расчетные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики. Ко второй части работы эти участники экзамена либо не приступали, либо не справились с заданиями. Таким образом, эти участники экзамена справляются

лишь с отдельными простыми заданиями, построенными на широко известных моделях и проверяющих материал, изучаемый как в основной, так и в старшей школе. Т. к. планируемый процент выполнения заданий этими учащимися достигнут только по одной линии заданий, невозможно выделить содержательных элементов, полностью усвоенных выпускниками данной группы, что говорит о бессистемности знаний и умений.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные (базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работа с информацией), коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль). При проведении анализа использовался перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по физике, а также связь метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.

Десять заданий базового уровня КИМ ЕГЭ(№ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 13, 16) проверяли предметные результаты владения понятийным аппаратом курса физики (умение применять при описании физических процессов и явлений величины и законы), что соответствует базовым логическим действиям познавательных УУД метапредметных результатов ФГОС. Поскольку средний процент выполнения этих заданий лежит в интервале от 50% до 75%, можно говорить об их освоении выпускниками Буздякского района на базовом уровне. Задание № 4. Процент выполнения – 50%, базовый уровень по механике, тема механические волны, скорее всего не знают формулу на определение периода и частоты колебаний, не умеют работать с графиком. Решение задач с применением графиков всегда вызывают затруднения у учащихся. Слабые знания по построения и чтению графиков. Данная тема изучается в 9 классе по математике.

Умение анализировать физические процессы и явления с использованием изученных теоретических положений, законов и физических величин проверяли восемь заданий базового (58% – 75% средний процент выполнения) и повышенного уровня сложности (20,8% – 45,8% средний процент выполнения). Эти задания помимо базовых логических действий проверяли еще и формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами, хорошую сформированность которых демонстрируют наши выпускники.

Хороший уровень владения экзаменуемых базовыми исследовательскими

действиями при выполнении заданий, проверяющих методологические умения подтверждается результатом в 66,7% (задание № 19) и 91,7% (задание № 20).

Любая задача по физике требует навыков смыслового чтения, т.е. умение вдумчиво читать, извлекать из прочитанного нужную информацию, соотносить ее с имеющимися знаниями, интерпретировать и оценивать. Важно уметь отбирать информацию, необходимую для решения, в частности, если условие задачи содержит избыточную информацию, владеть навыками контроля за выполнением условий (ограничений) при нахождении решения и интерпретации полученного результата в рамках ситуации. Слабые навыки смыслового чтения в этом году отразились на результатах выполнения заданий с развернутым ответом № 21 и № 25.

Таким образом, работа с текстом является связующим звеном всех учебных предметов. Процесс решения задачи подразумевает перевод информации из одной формы представления — вербальной (словесной), графической (схема, чертеж, график, диаграмма и т.д.), аналитической (алгебраические уравнения, тригонометрические соотношения и т.д.) — в другую; анализ текста, рисунка, схемы, графика, диаграммы и перевод в цепочку символов и наоборот; на основе анализа информации создание физической модели.

Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

- Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками **района** в целом можно считать достаточным:

Результаты ЕГЭ-2025 свидетельствуют о том, что можно утверждать о сформированности на достаточном уровне следующих видов деятельности и элементов содержания/умений базового уровня (выполнение не ниже 50 %):

Владение понятийным аппаратом курса физики:

- кинематические соотношения при равномерном и равноускоренном движении (задание 1);

- гравитационное взаимодействие, закон всемирного тяготения (задание 2);

- второй закон Ньютона, импульс тела (задание 3);

- понятия МКТ (абсолютная температура, средняя кинетическая энергия поступательного теплового движения молекул), взаимосвязь между ними (задание 7);

- агрегатные состояния вещества, взаимные переходы между ними, понятие удельной теплоты плавления вещества (задание 8).

- взаимодействие точечных зарядов, закон Кулона (задание 11):

- явление самоиндукции, ЭДС самоиндукции (задание 12);

- закон отражения света (задание 13);

- понятие периода полураспада, закон радиоактивного распада (задание 16).

Владение методологическими умениями:

- снятие показаний измерительных приборов (задание 19);
- выбор экспериментальной установки (задание 20).

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками района в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным (выполнение ниже 50 %):

Владение понятийным аппаратом курса физики:

- свободные колебания, формула периода малых свободных колебаний математического маятника (задание 4);

Анализ физических процессов и явлений с использованием изученных теоретических положений, законов и физических величин:

- анализ движение небольшого бруска по горизонтальной шероховатой поверхности с использованием кинематических (характер движения, ускорение бруска), динамических (сила трения, коэффициент трения) и энергетических (кинетическая энергия бруска) характеристик (задание 5);

- анализ вращательного движения с использованием кинематических (центростремительное ускорение) и динамических (сила нормального давления бруска на опору) характеристик (задание 6);

- анализ газового процесса по графику, применение формул МКТ, термодинамики (задание 9);

- анализ первого закона термодинамики применительно к изохорному процессу (задание 10);

- анализ физических процессов протекающих в идеальном колебательном контуре (изменение величины силы тока, энергии электрического поля конденсатора), определение физических величин (периода и частоты электромагнитных колебаний в контуре) на основе информации представленной табличной форме (задание 14);

- анализ движения заряженной частицы в однородном магнитном поле, определение характера изменения физических величин (силы, действующей на заряженную частицу со стороны магнитного поля и периода ее обращения) в зависимости от изменения параметров заряженной частицы, например, ее скорости или кинетической энергии (задание 15);

- анализ квантовых переходов атома с одного уровня энергии на другой при излучении и поглощении квантов света (задание 17).

- анализ предложенных трактовок физического смысла изученных физических величин, законов и закономерностей по всем разделам физики (задание 18).

Решение качественных и расчётных задач

- качественная задача, на определение характера изменений частоты малых свободных колебаний шарика в электростатическом поле, при сообщении ему электрического заряда (задание 21);

- расчётная задача на использование закона сохранения импульса для неупругого соударения шаров (задание 22,);

- расчетная задача по МКТ на анализ процесса протекающего при постоянном объеме и изменяющемся количестве вещества, на основе информации заданной графически (задание 23);

- расчётная задачи по термодинамике на определение части количества теплоты переданного жидкости при температуре кипения, которая перешла в работу при изобарном расширении пара, полученного из данной жидкости (задание 24);

- расчетная задача по электродинамике на движение заряженной частицы в электрическом и магнитной полях (задание 25);

- расчетная задача по механике на движение связанных тел на основе информации представленной на фотографии и обосновании выбора физической модели для решения задачи (задание 26).

Задания повышенного и высокого уровня по всем разделам физики у учащихся традиционно вызывают сложности.

Несмотря на предпринятые в последние годы усилия направленные на улучшение результатов по физике, текущая ситуация вызывает серьезную обеспокоенность. Хотя некоторые направления работы показали положительные сдвиги, общее снижение результатов в этом году, затронувшее около 70% заданий, свидетельствует о наличии системных проблем. Анализ показывает, что помимо методических аспектов, значительное влияние на успеваемость оказывают и внутренние факторы, присущие самим учащимся.

Наблюдается склонность к шаблонному подходу при решении задач, недостаток гибкости в выборе наиболее эффективных стратегий, а также повышенная тревожность и неуверенность в своих силах, что негативно сказывается на результатах в условиях экзаменационного стресса. Эти личностные особенности, наряду с недостаточным развитием метапредметных навыков, начиная с младших классов, требуют пристального внимания и комплексного решения.

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

Анализ результатов выполнения заданий КИМ ЕГЭ по физике показывает как успехи в овладении выпускниками предметных результатов обучения, так и дефициты по отдельным умениям и элементам содержания.

На основе анализов результатов педагогам следует организовать разбор

содержания заданий и типичных ошибок, а также скорректировать свои методики обучения, провести отбор дидактических материалов и приемов их решения.

- Ввести в практику работы оценивание задач с развернутым ответом в контрольных работах также в соответствии с критериями на сайте ФИПИ. Перед выполнением контрольной работы, где будут задачи с развернутым ответом, стоит провести краткий инструктаж, озвучив основные критерии оценивания. Это поможет ученикам лучше понять, на что им следует обратить внимание при написании ответа. Использовать обратную связь: при выставлении оценки за развернутый ответ, помимо самого балла, давать ученикам краткую, но содержательную обратную связь, указывая на сильные стороны и зоны роста в их ответе, опять же, опираясь на критерии.

- Демонстрировать обучающимся прикладной и экспериментальный характер предмета, учить в окружающих нас повседневных явлениях находить физическое начало, оценивать на правдоподобность полученный результат, то есть критически относиться к любым утверждениям.

- Для развития предметных и метапредметных умений необходимо включить в образовательный процесс проектную и исследовательскую деятельность, которая стимулирует учащихся к работе с учебной и научно популярной литературой, ресурсами Интернета и на этой основе формирует умения самостоятельно приобретать и углублять знания по предмету.

- Усилить взаимодействие с преподавателями математики, т.к. недостатки в алгебраической подготовке часто препятствуют достижению высоких результатов учащимися, хорошо понимающими физическую сторону явлений.

- Необходимо увеличить долю индивидуальных устных ответов обучающихся на уроках при проверке домашних заданий. Эти ответы должны основываться на прочтении дома параграфов учебника и опорного конспекта, т.к. при этом развиваются навыки смыслового чтения. При устном ответе проверяется и формируется коммуникативная компетенция школьника, то есть приобретенные им знания, навыки, умения в выражении своих мыслей и в общении.

- Рекомендуется систематически включать вопросы, проверяющие освоение теоретического материала, в контрольные работы. Можно включать в проверочные и контрольные работы специальные задания на проверку теоретических знаний (например, на выбор верных утверждений из числа предложенных). Эти приемы позволят добиться более прочных теоретических знаний, что позволит обучающимся лучше понимать особенности протекания физических процессов, выстраивать иерархию физических законов и скажется на результатах выполнения экзаменационных заданий.

- Обучение комплексному анализу различных физических процессов возможно в рамках повторительно-обобщающих уроков и подготовки к

экзаменам, так как для такого анализа требуется освоение достаточно большого блока теоретического материала.

- Рекомендуем с 7 класса ввести практику применения калькулятора при решении расчетных задач по физике, что будет способствовать формированию вычислительных и аналитических навыков, сокращению числа математических ошибок при решении расчетных задач, развитию навыков использования современных инструментов: владение калькулятором — важная компетенция для будущих инженеров, технологов и ученых.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

При организации дифференцированного обучения, а также дифференцированной подготовки к ЕГЭ по физике учителям рекомендуется, по итогам выполнения стартовой диагностической работы, разделить обучающихся на следующие типологические группы:

- обучающиеся с низким уровнем подготовки (набравшие до 40% баллов от максимального балла);

- обучающиеся с средним уровнем подготовки (набравшие от 40% до 80% баллов от максимального балла);

- обучающиеся с отличным уровнем подготовки (набравшие от 80 до 100% баллов от максимального балла).

Приоритетной технологией здесь может стать совместное обучение – технология работы в малых группах сотрудничества из 3–5 человек. В зависимости от поставленных задач группы могут формироваться как из обучающихся с различным уровнем подготовки, так и из обучающихся примерно одинакового уровня подготовки. В первом случае акцент делается на продвижение слабых обучающихся за счет помощи хорошо успевающих учеников. Такое формирование целесообразно при организации групповой работы при изучении нового материала. Во втором случае – на использование учебных материалов, специально разработанных с учетом особенностей данной группы обучающихся. Такой подход будет эффективнее при закреплении материала и обучении решению задач, поскольку для групп с различным начальным уровнем подготовки готовятся и предлагаются разноуровневые дидактические материалы.

- В работе с обучающимися с минимальным начальным уровнем подготовки необходима многоступенчатость, как в изучении нового материала, так и в повторении. При подаче материала целесообразно применять индуктивный метод: сначала сообщать основное, легко принимаемое к пониманию, затем добавлять более сложные, но необходимые знания. Уже на этом этапе ученик должен видеть

четкие ориентиры в виде учебных заданий, которые нужно научиться выполнять.

Осознание ключевых задач, понимание школьником, на какой ступени он находится в процессе обучения и как он может улучшить свои результаты, позволяет ему выстроить индивидуальную траекторию развития.

- Использовать при проведении уроков элементы проектно-исследовательской деятельности интегрированного характера. Этой деятельности следует уделить больше внимания, поскольку она помогает подчеркнуть прикладной характер теоретических знаний и практических умений, формируемых в рамках традиционных уроков.

- Рекомендуется активно использовать приемы самостоятельного обучения. Обучающиеся заранее должны знать эти планируемые результаты, осознавать, какой материал они должны выучить за ближайшие несколько уроков, какие задания должны научиться выполнять, каким образом это будет проверяться и оцениваться.

Адресные рекомендации школам:

Администрации ОО:

- Обеспечить проведение элективных и профильных курсов по физике, уделяя особое внимание обучению различным подходам и методам решения физических задач, для обучающихся, выбирающих физику в качестве экзамена по выбору.

- Стимулировать участие учеников в профессиональных конкурсах, проектах, олимпиадах для своевременного выявления индивидуальных дефицитов и подбору методик и инструментов его устранения. Раннее погружение в профессиональное сообщество во многом станет успехом в дальнейшем обучении и работе.

- Перестроить профориентационные программы с учетом новой инфраструктуры «Точки роста» для увеличения охвата обучающихся. Включить в рамках реализации дополнительного образования и внеурочной деятельности профориентационные экскурсии на предприятия и др.

Справку составила
Методист МЦЦО,

Набиева Л.Р.