

**Отчет о результатах единого государственного экзамена
в 2020 году
в ГБОУ СОШ №1 с. Приволжье
м.р. Приволжский Самарской обл.**

Методический анализ результатов ЕГЭ

по физике

**РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ
ПРЕДМЕТУ**

1.1 Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-1

2018		2019		2020	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
4	29	8	42	6	38

1.2 Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-2

Пол	2018		2019		2020	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	1	25	3	38	1	17
Мужской	3	75	5	62	5	83

1.3 Количество участников ЕГЭ в ОО по категориям

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	6
Из них:	
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	6
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	0
участников с ограниченными возможностями здоровья	0

1.4 Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2019-2020 учебном году.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-4

№ п/п	Название УМК	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК
1.	УМК «Физика» 11 класс «Классический курс» Мякишев Г.Я и др. 2018г	
2	«Тренировочные задания по физике» Демидова М.Ю. 2019, 2020 год	

Корректировка УМК не планируется.

1.5 ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

В течение трёх лет количество участников ЕГЭ по физике существенно не изменилось. Число выпускников, сдающих экзамены по физике, совпадает с числом учащихся в профильной группе.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1 Диаграмма распределения тестовых баллов по предмету в 2020 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2 Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-5

	ГБОУ СОШ №1 с. Приволжье		
	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Не преодолели минимального балла, %	0	1	1
Средний тестовый балл	50	52	45
Получили от 81 до 99 баллов, %	0	0	0
Получили 100 баллов, чел.	0	0	0

2.3 Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

2.3.1 в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-6

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, набравших балл ниже минимального	1	0	0
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	0	0	0

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	0	0	0
Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0	0	0
Количество участников, получивших 100 баллов	0	0	0

2.4 Выводы о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Результаты ЕГЭ по физике в 2018, 2019 учебных годах были стабильны и находились в диапазоне от 40 до 60 баллов. В 2020 учебном году результаты по физике значительно снизились: по сравнению с 2018 годом на 5 баллов, по сравнению с 2019 годом на 7 баллов. Снижение результатов по физике определяется различными факторами: особенностями контингента выпускников сдающих экзамены, контроля со стороны родителей.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

3.1 Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 32 задания, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 24 задания с кратким ответом. Из них 13 заданий с записью ответа в виде числа, слова или двух чисел, 11 заданий на установление соответствия и множественный выбор, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр.

Часть 2 содержит 8 заданий (2 задания с кратким ответом и 6 заданий с развернутым ответом), объединенных общим видом деятельности – решение задач.

В экзаменационной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового уровня включены в часть 1 работы (21 задание с кратким ответом, из которых 13 заданий с записью ответа в виде числа или слова и 8 заданий с записью ответа в виде последовательности цифр). Это простые задания, проверяющие усвоение наиболее важных физических понятий, моделей, явлений и законов, а также знаний о свойствах космических объектов.

Задания повышенного уровня распределены между частями 1 и 2 экзаменационной работы: 3 задания с кратким ответом в части 1, 2 задания с кратким ответом и 2 задания с развернутым ответом в части 2. Эти задания направлены на проверку умения использовать понятия и законы физики для анализа различных процессов и явлений, а также умения решать задачи на применение одного-двух законов (формул) по какой-либо из тем школьного курса физики.

4 задания части 2 являются заданиями высокого уровня сложности и проверяют умение использовать законы и теории физики в измененной или новой ситуации. Выполнение таких заданий требует применения знаний сразу из двух-трех разделов физики, т.е. высокого уровня подготовки. Включение в часть 2 работы сложных заданий разной трудности позволяет дифференцировать учащихся при отборе в вузы с различными требованиями к уровню подготовки.

Изменения в КИМ ЕГЭ в 2020 году по сравнению с 2019 годом Содержание КИМ ЕГЭ по физике в 2020 году оставлено без изменений, но изменена форма представления двух линий заданий.

Расчетная задача по механике или молекулярной физике, которая ранее была представлена в части 2 в виде задания с кратким ответом, теперь предлагается для развернутого решения, ее выполнение оценивается максимально в 2 балла. Таким образом, число заданий с развернутым ответом увеличилось с 5 до 6.

Для задания 24, проверяющего освоение элементов астрофизики, вместо выбора двух обязательных верных ответов предлагается выбор всех верных ответов, число которых может составлять либо 2, либо 3.

3.2 Анализ выполнения заданий КИМ

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в ОО ¹				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Равномерное прямолинейное движение, равноускоренное движение, движение по окружности	б	67	0	80	-	-
2	Законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, сила трения	б	17	0	20	-	-
3	Закон сохранения импульса, кинетическая и потенциальные энергии, работа и мощность силы, закон сохранения механической энергии	б	17	0	20	-	-
4	Условие равновесия твердого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, математический и пружинный маятники, механические волны, звук	б	0	0	0	-	-
5	Механика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков)	п	83,3	100	80	-	-
6	Механика(изменение физических величин в процессах)	б	67	50	70	-	-
7	Механика (установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами)	б	67	100	60	-	-
8	Связь между давлением и средней кинетической энергией, абсолютная температура, связь температуры со средней кинетической энергией, уравнение Менделеева –Клапейрона, изопроецессы	б	50	0	60	-	-
9	Работа в термодинамике, первый закон термодинамики, КПД тепловой машины	б	50	0	60	-	-
10	Относительная влажность воздуха, количество теплоты	б	67	100	60	-	-
11	МКТ, термодинамика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков)	п	67	0	80	-	-

¹ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в ОО ¹				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
12	МКТ, термодинамика (изменение физических величин в процессах; Установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами)	б	58,3	50	60	-	-
13	Принцип суперпозиции электрических полей, магнитное поле проводника током, сила Ампера, сила Лоренца, Правило Ленца (определение направления)	б	50	0	60	-	-
14	Закон сохранения электрического заряда, Закон Кулона, конденсатор, сила тока, закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца	б	17	0	20	-	-
15	Поток вектора магнитной индукции, Закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током, колебательный контур, законы отражения и преломления света, ход лучей в линзе	б	67	100	60	-	-
16	Электродинамика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков)	п	50	0	60	-	-
17	Электродинамика (изменение физических величин в процессах)	б	75	50	80	-	-
18	Электродинамика и основы СТО (установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами)	б	50	100	40	-	-
19	Планетарная модель атома. Нуклонная модель ядра. Ядерные реакции.	б	0	0	0	-	-
20	Фотоны, линейчатые спектры, закон радиоактивного распада	б	17	0	20	-	-
21	Квантовая физика (изменение физических величин в процессах; установление соответствия между графиками физическим и величинами, между физическими величинами и формулами)	б	33	50	30	-	-
22	Механика – квантовая физика (методы научного познания)	б	67	0	80	-	-
23	Механика – квантовая физика (методы научного познания)	б	67	0	80	-	-
24	Элементы астрофизики: Солнечная система, звезды, галактики	б	50	0	60	-	-

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в ОО ¹				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
25	Молекулярная физика, электродинамика (расчетная задача)	П	0	0	0	-	-
26	Электродинамика, квантовая (расчетная задача)	П	17	100	0	-	-
27	Механика – квантовая физика (качественная задача)	П	0	0	0	-	-
28	Механика, молекулярная (расчетная задача)	П	25	0	30	-	-
29	Механика (расчетная задача)	В	11	0	13	-	-
30	Молекулярная физика (расчетная задача)	В	0	0	0	-	-
31	Электродинамика (расчетная задача)	В	25	0	30	-	-
32	Электродинамика, квантовая физика (расчетная задача)	В	11	0	13	-	-

Анализ результатов ЕГЭ физике 2020

1. Раздел «Механика»

- на базовом уровне справились:

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет от 50% до 80 % ;

б) в группе не преодолевших минимальный балл выполнено 30 % заданий данного раздела физики;

в) в среднем среди сдающих процент выполнения составляет от 50% и выше.

- на базовом уровне не справились

с заданиями по теме равновесия тел 0% и с заданиями по темам «Силы» и «Законы сохранения» 17 %

- повышенный уровень:

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет от 70% до 80 % ;

б) в группе не преодолевших минимальный балл выполнено 0 % заданий данного раздела физики;

в) в среднем среди сдающих процент выполнения составляет от 67% .

- высокий уровень:

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет от 13 % ;

2. Раздел « Молекулярная физика. Термодинамика»

- на базовом уровне справились:

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет от 50% до 67 % ;

б) в группе не преодолевших минимальный балл выполнено 40 % заданий данного раздела физики;

в) в среднем среди сдающих процент выполнения составляет от 50% и выше.

- на базовом уровне не справились:

с заданиями по теме молекулярная физика процента выполнения меньше 50 % нет

- повышенный уровень:

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет 0 % ;

б) в группе не преодолевших минимальный балл выполнено 0 % заданий данного раздела физики;

в) в среднем среди сдающих процент выполнения составляет 0% .

- высокий уровень:

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет 0 % .

3. Раздел «Электродинамика»

- на базовом уровне справились:

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет от 50% до 75 % ;
б) в группе не преодолевших минимальный балл выполнено 50 % заданий данного раздела физики;

в) в среднем среди сдающих процент выполнения составляет от 50% и выше.

- на базовом уровне не справились:

с заданиями по теме тепловая мощность тока процент выполнения 17 %

- повышенный уровень:

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет 17 % ;

б) в группе не преодолевших минимальный балл выполнено 0 % заданий данного раздела физики;

в) в среднем среди сдающих процент выполнения составляет 13% .

- высокий уровень:

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет 30 % .

4. Раздел «Квантовая физика»

- на базовом уровне справились:

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет от 50% до 67 % ;

б) в группе не преодолевших минимальный балл выполнено 0 % заданий данного раздела физики;

в) в среднем, среди сдающих, процент выполнения составляет от 50% и выше.

- на базовом уровне не справились

с заданиями по теме квантовая физика процента выполнения меньше 50 % нет

- повышенный уровень

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет 17 % ;

б) в группе не преодолевших минимальный балл выполнено 0 % заданий данного раздела физики;

в) в среднем, среди сдающих, процент выполнения составляет 13% .

- высокий уровень

а) в группе до 60 т.б процент выполнения заданий составляет 13 % .

3.3 ВЫВОДЫ об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

- Раздел «Механика», «Молекулярная физика. Термодинамика», «Электродинамика», «Квантовая физика» на базовом уровне в целом можно считать достаточно усвоенными.

- Темы «Векторное сложение сил», «Законы сохранения в механике», «Условие равновесия сил» школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.

- Анализируя выполнения заданий разных лет по выделенным выше темам, с которыми не справились выпускники этого года, можно сказать, что такое произошло впервые, никогда проблем с выполнением этих элементов содержания не возникало.

- С измененной качественной задачей повышенного уровня КИМ 2020, выпускники не справились.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ Самарской области

4.1 Какие меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2020-2021 уч.г. на окружном и/или региональном уровне

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-8

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая могла бы провести мероприятия)
1	ЯНВАРЬ	«Изменения структуры КИМ 2021 уч.г.» СИПКРО

4.2 Трансляция эффективных педагогических практик (для ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2020 г.)

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-9

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать формат, тему мероприятия)
	ДЕКАБРЬ	Методический семинар «Система подготовки к ЕГЭ»