

## **Анализ результатов муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике в 2022-2023 учебном году**

Васинова Н.Д. – методист городского методического отдела МБУ ДО «ЦДО»,  
Кондрашенкова Н.Н., учитель МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хиля», заместитель  
председателя жюри МЭ ВсОШ по физике

Согласно приказу управления образования и молодежной политики Администрации города Смоленска от 23.11.2022 № 527 «О проведении муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике в 2022/2023 году» в МБОУ «СШ № 17 им. Героя Российской Федерации А.Б. Буханова» прошел муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по физике (далее – Олимпиада).

Формирование списков участников муниципального этапа Олимпиады проводилось по установленному оргкомитетом «проходному» баллу, призванному отобрать на муниципальный этап самых способных, сильных и перспективных школьников. В этом учебном году проходной балл по физике составил 7 классы – не менее 11 баллов;

8 классы – не менее 17 баллов;

9 классы – не менее 11 баллов;

10 классы – не менее 21 балла;

11 классы – не менее 15 баллов.

В 2022/2023 учебном в муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников (21 предмет) количество участников составило 1081 (2021 г. – 4030, 2020 г. – 2499, 2019 г. – 2251, 2018 г. – 2221).

В Олимпиаде по физике из 319 (2021 г. – 379, 2020 г. – 310, 2019 г. – 233, 2018 г. – 349) заявленных обучающихся 7-11 классов, приняли участие – 204 (2021 г. – 285, 2020 г. – 191, 2019 г. – 145, 2018 г. – 210) обучающихся, что составляет 9,4% (2021 г. - 7,1%, 2020 г. - 7,6%, 2019 г. - 6,4, 2018 г. - 8,7%) от общего количества участников Олимпиады по всем предметам, 28,4% (2021 г. - 27,3%, 2020 г. - 21,5 %, 2019 г. - 15%) от школьного этапа Олимпиады по физике. В Олимпиаде по физике приняли участие обучающиеся из 28 – 65,1% (2021 г. – 33, 2020 г. - 28, 2019 г. – 25, 2018 г. – 34) общеобразовательных учреждений города Смоленска.

Победителями муниципального этапа Олимпиады (город Смоленск) по физике стали 3 обучающихся, что составило 1,3% (2021 г. - 1,1 %, 2020 г. – 2,6%, 2019 г. - 3,4%) и 3,8% (2021 г. - 3,2%, 2020 г. – 5,7% , 2019 г. – 6,2%) от

общего количества участников по предмету и от общего числа победителей Олимпиады, призерами стали 19 – 6,2% (2021 г. – 37, 2020 г. - 51, 2019 г. – 32/26,7%, 2019 г. – 22,1%) от общего числа участников Олимпиады по физике и 3,8% (2021 г - 2,3% , 2020 г. – 6,4%, 2019 г. – 5,8%) от общего числа призеров по всем предметам.

В 2022-2023 учебном году количество обучающихся, принявших участие в муниципальном этапе Олимпиады по физике увеличилось всего на 13 чел. по сравнению с прошлым учебным годом (Таблица 1, приложение 1).

**Таблица 1**

**Количество участников муниципального этапа олимпиады по физике в сравнении за четыре года**

Учебный год	Общее количество участников	Количество участников (физика)	Общее количество призеров	Количество призеров (физика)	Общее количество победителей	Количество победителей (физика)
2017-2018	2055	222	412	52	74	6
2018-2019	2221	210	575	62	72	6
2019-2020	2251	154	556	33	82	6
2020-2021	2499	191	808	51	87	5
2021-2022	4030	183	1607	37	94	3
2022-2023	3275	196	874	19	78	3

**Таблицы 2**

**Статистические результаты Олимпиады по физике в сравнении за четыре года**

**2.1. Доля победителей и призеров от общего количества участников по предмету**

Учебный год	Количество участников/победителей/призеров	Классы					Итого
		7	8	9	10	11	
2017-2018	Участников (чел)	25	53	54	45	45	222
	Призеров (чел)	4	21	15	8	4	52
	Победителей (чел)	1	3	1	1	0	6
	Доля победителей и призеров (%)	2,3	10,8	7,2	4,1	1,8	26,1
2018-2019	Участников (чел)	26	41	48	59	36	210

	Призеров (чел)	8	17	9	14	14	62
	Победителей (чел)	1	1	1	1	2	6
	Доля победителей и призеров (%)	4,6	8,6	4,8	7,1	7,6	32,3
2019-2020	Участников (чел)	26	26	28	35	39	154
	Призеров (чел)	4	14	5	4	6	33
	Победителей (чел)	1	1	1	1	2	6
	Доля победителей и призеров (%)	3,2	9,7	3,9	3,2	5,2	25,3
2020-2021	Участников (чел)	27	43	42	43	36	191
	Призеров (чел)	14	8	13	8	8	51
	Победителей (чел)	1	1	1	1	1	5
	Доля победителей и призеров (%)	7,9	4,7	7,3	4,7	4,7	29,3
2021-2022	Участников (чел)	34	48	41	29	31	183
	Призеров (чел)	2	0	0	1	0	3
	Победителей (чел)	3	17	4	11	2	37
	Доля победителей и призеров (%)	3	26	2	23	1	22
2022-2023	Участников (чел)	41	40	65	32	26	204
	Призеров (чел)	1	1	0	0	1	3
	Победителей (чел)	11	4	2	1	1	19
	Доля победителей и призеров (%)	29,3	13	3	3	8	10,3

## 2.2. Доля победителей и призеров от общего количества участников по классу и предмету

Учебный год	Количество участников/победителей/призеров	Классы					Итого
		7	8	9	10	11	
2017-2018	Участников (чел)	25	53	54	45	45	222
	Призеров (чел)	4	21	15	8	4	52
	Победителей (чел)	1	3	1	1	0	6
	Доля победителей и призеров (%)	20	45,1	29,6	20	8,9	26,1
2018-2019	Участников (чел)	26	41	48	59	36	210
	Призеров (чел)	8	17	9	14	14	62

	Победителей (чел)	1	1	1	1	2	6
	Доля победителей и призеров (%)	34,6	43,9	20,8	25,4	44,4	32,3
2019-2020	Участников (чел)	26	26	28	35	39	154
	Призеров (чел)	1	1	1	1	2	6
	Победителей (чел)	4	14	5	4	6	33
	Доля победителей и призеров (%)	19,2	57,7	21,4	14,3	20,5	25,3
2020-2021	Участников (чел)	27	43	42	43	36	191
	Призеров (чел)	14	8	13	8	8	51
	Победителей (чел)	1	1	1	1	1	5
	Доля победителей и призеров (%)	55,6	20,9	33,3	20,9	25	29,3
2021-2022	Участников (чел)	34	48	41	29	31	183
	Призеров (чел)	2	0	0	1	0	3
	Победителей (чел)	3	17	4	11	2	37
	Доля победителей и призеров (%)	15	35	10	41	6,4	22
2022-2023	Участников (чел)	41	40	65	32	26	204
	Призеров (чел)	11	4	2	1	1	19
	Победителей (чел)	1	1	0	0	1	3
	Доля победителей и призеров (%)	29,3	13	3	3	8	10,3

Данные таблиц 1,2 и 4 дают представление о количестве обучающихся, принявших участие в муниципальном этапе Олимпиады по параллелям и результативности участия обучающихся.

Анализируя данные таблицы 2.1.,2.22., следует отметить, что количество участников в 2022–2023 учебном году в сравнении с прошлым годом увеличилось в 9-х классах на 23 человека, в 7-х классах - на 14 человек, в 11-х - на 10 человек.

Таблица 4 (Приложение 1) демонстрирует количество участников и результативность по классам и общеобразовательным учреждениям.

Важным показателем результативности олимпиады считается наличие победителей и призеров, по которым выводится такой показатель, как коэффициент победы, т.е. доля призовых мест от общего числа участников Олимпиады. Как свидетельствуют таблицы 1 и 4, из 204 (2021 г. – 183, 2020 г. – 191, 2019 г. – 145) участников муниципального этапа Олимпиады по физике победителями стали 3 (7,8,11 классы) (2020 г. – 5, 2019 г. – 5) обучающихся, 19 (2021 г. – 37, 2020 г. – 51, 2019 г. – 32) – призёрами, всего – 22 (2021 г. – 40, 2020 г. – 56) школьников из общеобразовательных учреждений города Смоленска стали победителями и призерами 10,8% (2021 г. - 22%, 2020 г. - 29,3%, 2019 г. - 24,7%) от всех участников муниципального этапа всероссийской олимпиады по физике, 0,6% (2021-5%, 2020 г. - 2,2%, 2019 г. - 1,6%, 2018 г. - 3,1%) от общего числа участников Олимпиады по всем предметам и 2,3% (2021 г - 1%, 2020 г. - 6,3%, 2019 г. - 5,96 %) от победителей и призеров по всем предметам.

Наибольшее количество призовых мест продемонстрировали обучающиеся 7-х и 8-х классов – 12 и 5 соответственно (Диаграмма 3, Приложение 1).

Для более детального анализа результатов Олимпиады интересно увидеть результаты общеобразовательных учреждений по кластерам. В городе Смоленске всего общеобразовательных учреждений – 43, которые разделены на пять кластеров общеобразовательных учреждений (основание: приказ Департамента Смоленской области по образованию и науке от 30.11.2022 № 1012-ОД «Об организации адресной методической помощи общеобразовательным организациям Смоленской области на 2022-2023 годы»): кластер 1 – школы повышенного уровня (4): лицеи – 1 (МБОУ «Лицей № 1 им. академика Б.Н. Петрова», гимназии – 2 (МБОУ «Гимназия № 1 им. Н.М. Пржевальского», МБОУ «Гимназия № 4»), СОШ с углубленным изучением отдельных предметов – 1 (МБОУ «СШ № 8»); кластер 2: СОШ (базовые школы) – 11 (МБОУ «СШ № 2», МБОУ «СШ № 3», МБОУ «СШ № 6», МБОУ «СШ № 7», МБОУ «СШ № 26 им. С.А. Пушкина», МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хиля», МБОУ «СШ № 33», МБОУ «СШ № 34», МБОУ «СШ № 37», МБОУ «СШ № 38», МБОУ «СШ № 40»); кластер 3 (школы, функционирующие в неблагоприятных условиях): открытые сменные школы – 2 (МБОУ «О(с)ОШ № 1», МБОУ «О(с)ОШ № 2»); кластер 4 (школы с рисками низких результатов) – 20: МБОУ «СШ № 1», МБОУ «СШ № 5», МБОУ «СШ № 10», МБОУ «СШ № 12», МБОУ «СШ № 13 им. Э.Д. Балтина», МБОУ «СШ № 15», МБОУ «СШ № 16», МБОУ «СШ № 17 им.

Героя Российской Федерации А.Б. Буханова», МБОУ «СШ № 18», МБОУ «СШ № 21 им. Н.И. Рыленкова», МБОУ «СШ № 22», МБОУ «СШ № 23», МБОУ «СШ № 24», МБОУ «СШ № 25», МБОУ «СШ № 28», МБОУ «СШ № 29», МБОУ «СШ № 30 им. С.А. Железнова», МБОУ «СШ № 31», МБОУ «СШ № 32 им. С.А. Лавочкина», МБОУ «СШ № 35», кластер 5 - школы с низкими образовательными результатами – 6 (МБОУ «СШ № 9», МБОУ «СШ № 11», МБОУ «СШ № 14», МБОУ «СШ № 19 им. Героя России Панова», МБОУ «СШ № 36 им. А.М. Городнянского», МБОУ «СШ № 39»).

Из кластера 2 не участвовали в Олимпиаде МБОУ «СШ № 6», МБОУ «СШ № 7», МБОУ «СШ № 38»; из кластера 3 – МБОУ «О(с)ОШ № 1», МБОУ «О(с)ОШ № 2»; из кластера 4 - МБОУ «СШ № 1», МБОУ «СШ № 10», МБОУ «СШ № 13 им. Э.Д. Балтина», МБОУ «СШ № 15», МБОУ «СШ № 18», МБОУ «СШ № 23»; из кластера 5 – МБОУ «СШ № 9», МБОУ «СШ № 11», МБОУ «СШ № 14», МБОУ «СШ № 19 им. Героя России Панова».

Призовые места демонстрируют школы из кластера 2 – МБОУ «СШ № 33» - 25%, МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хиля» - 14,3%, МБОУ «СШ 37» - 11,1%, МБОУ «СШ № 3» - 10,8%, МБОУ «СШ № 26 им. А.С. Пушкина» - 9,1%; кластера 4 – МБОУ «СШ № 29» - 16,7%, МБОУ «СШ № 24» - 14,3%; кластера 1 – МБОУ «СШ № 8» - 14,3%, МБОУ «Гимназия № 4» - 10,8%, МБОУ «Лицей № 1 им. академика Б.Н. Петрова», МБОУ «Гимназия № 1 им. Н.М. Пржевальского» (**Диаграмма 3, Приложение 1**).

Доля призовых мест по параллелям распределилась следующим образом:

Кластеры	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс	Количество призовых мест
	доля призовых мест					
Кластер 1	37%	0%	3%	0%	0%	6
Кластер 2	40%	15%	1%	5%	25%	13
Кластер 3						0
Кластер 4	17%	0%	0%	0%	13%	4

Кластер 5	0%		0%	0%		0
-----------	----	--	----	----	--	---

Большее количество призовых мест получили обучающиеся МБОУ: «СШ № 33» - 9 призовых мест, МБОУ «Гимназия № 1 им. Н.М. Пржевальского», МБОУ «Гимназия № 4», МБОУ «СШ № 29» - по 2 призовых места, МБОУ «Лицей № 1 им. академик Б.Н. Петрова», МБОУ «СШ № 3», МБОУ «СШ № 8», МБОУ «СШ № 26 им. А.С. Пушкина», МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хиля», МБОУ «СШ № 37» - по 1 призовому месту. Лучшую результативность (процент победителей и призеров от количества участников ОО) демонстрируют следующие образовательные организации: МБОУ «СШ № 33» - 25%, МБОУ «СШ № 3» - 20%, МБОУ «СШ № 29» - 16,7%, МБОУ «СШ № 8», МБОУ «СШ № 24», МБОУ «СШ № 27 им. Э.Д. Хиля» - 14,3%, МБОУ «СШ № 37» - 11,1%, МБОУ «Гимназия № 4» - 10,5%, , МБОУ «Лицей № 1 им. академика Б.Н. Петрова», МБОУ «Гимназия № 1 им. Н.М. Пржевальского», МБОУ «СШ № 27 им. А.С. Пушкина» - 9,1%, **(Приложение 1, диаграмма 2)**, что говорит о качественной работе учителей выше названных общеобразовательных учреждений с олимпиадным резервом.

Доля призовых мест соответствует такому показателю, как доля участников олимпиады, набравших 50% и более от максимально возможных баллов по предмету, который свидетельствует о качестве подготовки участников муниципального этапа Олимпиады.

Максимальное количество баллов (40 баллов – 7-9 классы, 50 баллов – 10-11 классы) получил Кунаев Григорий, 7 кл., МБОУ «Гимназия № 1 им. Н.М. Пржевальского», учитель Семенова Ирина Алексеевна, 36 баллов – Жучков Савелий, 7 кл., МБОУ «Гимназия № 4», учитель Самотугина Галина Александровна, 34 балла – Савченко Сергей, 7 кл., МБОУ «Богомолов Максим, 7 кл., МБОУ «СШ № 33», учитель Семенцова Наталия Анатольевна 33 балла – Щепетев Даниил, 7 кл., МБОУ «СШ № 3», учитель Климова Анжела Юрьевна, 32 балла – Карелин Матвей, 7 кл., МБОУ «СШ № 8», учитель Куренева Ольга Николаевна. В 8 классах лучшего результат – 34 балла достиг один обучающийся МБОУ «СШ № 33» - Базин Алексей, учитель Бабакова Ирина Викторовна, 31 балл – два ученика: Иванюшин Кирилл из МБОУ «СШ № 33», учитель Бабакова Ирина Викторовна, Лужецкий Ярослав, МБОУ «СШ № 37», учитель Львова Наталья Вячеславовна, в 9 классе самый высокий балл среди обучающихся школ города Смоленска – 21 в текущем году продемонстрировал обучающийся МБОУ «Гимназия № 4» Евменов Сергей, учитель Кодукова Елена Николаевна, в 10 классе (27 баллов) – обучающийся МБОУ «СШ № 33»

Зазыкин Степан, учитель Гайжутене Елена Ионасовна, в 11 классе 35 баллов получил обучающийся МБОУ «СШ № 26 им. А.С. Пушкина, учитель Дударь Дмитрий Андреевич.

Средний балл, который продемонстрировали участники Олимпиады по физике в 2022-2023 учебном году составил 7 класс-14,4, 8 класс-6,8, 9 класс-7,5, 10 класс-4,3, 11 класс-9,04(Таблица 3, приложение 1).

**Таблица 3**

**Средний результат выполнения заданий олимпиадной работы**

**по физике в сравнении за два года**

Задания	Год	Класс				
		7	8	9	10	11
№1	2018г.	4,5	2,1	4,3	2,5	4
	2019 г.	2,04	5	4,2	4,4	2,5
	2020 г.	3,3	3	2,2	0,7	2,9
	2021 г.	3,7	5,4	4,3	1,8	1,6
	2022 г.	3,9	1,6	2,1	2	2,7
№2	2018г.	2,8	5	3,8	3,4	4,9
	2019 г.	1,7	3,3	3,9	0,8	3,5
	2020 г.	6,3	1,7	6,1	4,7	2,7
	2020 г.	6,3	1,7	6,1	4,7	2,7
	2021 г.	4,7	3,6	2,7	2,8	1
2022 г.	3,5	2,3	0,6	1,1	3,3	
№ 3	2018г.	5,3	3,9	1,2	2,2	3,3
	2019 г.	3,04	6	1,4	1,1	1,4
	2020 г.	7,3	5,4	2,7	2,1	2,9
	2021 г.	1,5	3,4	1,1	0,8	1,6
	2022 г.	4,5	1,4	1	0	1,5
№ 4	2018г.	4,3	5	1,9	2,1	5,1
	2019 г.	3,6	3,5	2,4	1,8	5,2
	2020 г.	4,6	0,4	5	3,5	5,7
	2021 г.	0,2	3,6	3,4	4,5	2,4
	2022 г.	4,1	1,6	4,6	0,5	1,2
№ 5	2018г.			3,6	5,1	4,1
	2019 г.			5	3	4,7
	2020 г.			2,3	5,4	3,6
	2021 г.			1,1	3,3	4,6
	2022 г.				0,7	1,3
Средний результат	2018г.	16,9	16	14,8	15,2	21,5
	2019 г.	10,3	17,9	16,8	11	17,3
	2020 г.	5,4	2,7	3,6	3,3	3,6
	2021 г.	10,1	15,3	12,3	13,2	11,3
	2022 г.	14,4	6,8	7,5	4,3	9,04



## **Качественный анализ выполнения заданий олимпиадной работы:**

В соответствии с рекомендациями предметно-методическим комиссиям по составлению задач и принципами, положенными в основу этих рекомендаций следует отметить, что задания, представленные на муниципальном этапе олимпиады, популяризируют олимпийское движение, не нарушают учебный процесс. Среди задач в равной степени есть и несложные, и занятные по содержанию, но есть и серьезные задачи, которые не каждому под силу.

В связи с разнообразием учебных планов в разных школах те или иные разделы физики изучаются не одновременно. Предложить задания олимпиады, которые смогли бы устроить всех участников практически невозможно. Но составители заданий справились с этой проблемой и сумели верно подобрать тематику задач.

В рекомендациях также идет речь о нежелательном форсировании темы: то есть, не стоит только что изученный школьниками материал предлагать в олимпиадном задании. Например, для учащихся 7 класса тема «Плотность» только пройдена, но она таит в себе огромное количество задач интересных и разных по сложности. Составители текстов для 7 класса не пропустили эту тему, но очень деликатно представили ее в двух несложных задачах, с которыми участники олимпиады успешно справились.

Интересными и вполне доступными были задачи на равномерное движение тел и на переход единиц измерения из одной системы в другую. В качестве критики стоит отметить наличие вычислительных ошибок в представленном решении к задаче.

Задания 8 класса по содержанию и тематике вполне соответствуют требованиям к олимпиадным заданиям. Задачи с применением уравнения теплового баланса, на равномерное прямолинейное движение были доступны и не представляли собой особой сложности. В новом формате представлена задача 4, в которой необходимо провести анализ данных эксперимента по теме «Простые механизмы. Рычаг». В школьном курсе физики 7-8 не применяются пока методы усреднения в эксперименте. Здесь идет речь о прямых и косвенных измерениях величин с учетом погрешности при прямых измерениях. Поэтому в решении чаще всего школьники для расчетов рассматривали лишь один из результатов эксперимента, и поэтому решение оценивалось лишь в 6 баллов.

Задания 9 класса также разнообразны по тематике: здесь и сообщающиеся сосуды, и цепи постоянного тока, и отражение света. Очевидно, для школьников, изучающих физику на базовом уровне, знающих

лишь работу цепей с идеальным вольтметром, задача 2 не была успешной для выполнения. Некоторое недопонимание для членов жюри вызвало решение задачи на отражение света, где, собственно не было построения изображений в системе зеркал. Задача на движение тела и построение графика зависимости проекции скорости от времени имеет глубокое смысловое содержание и реально проверяет понимание закономерностей движения и их графическую интерпретацию, а также анализ графика (это вполне соответствует программному материалу).

Задания для 10-классников порадовали разнообразием тематики и разноразнообразием. Задача по динамике была единственной, доступной в решении для многих. Задача с применением уравнения теплового баланса, задача на расчет электрических цепей, законы геометрической оптики и превращение энергии в механических колебаниях оказались сложными для большинства участников олимпиады. Среди прописанных требований в содержании заданий должны быть представлены среди 4-5 задач лишь одна (максимум две) относительно сложные. Остальные имеют право быть доступными в решении даже для тех, кто изучает физику на базовом уровне. Задача с применением уравнения теплового баланса громоздка. Да и изученный в 8 классе материал, вероятно, подзабыт. Расчет электрических цепей уровня задачи 3 еще не соответствует знаниям, полученным в 8 классе для учеников с базовым уровнем подготовки. Задача по оптике и интересна и доступна. Задача 5 содержит анализ экспериментальных данных, является задачей комплексной, где также, как и в других подобных задачах, необходимо найти среднее значение экспериментальных данных, что стало неожиданным при решении задачи. Многие участники смогли решить ее, учитывая данные только одного опыта.

В заданиях для 11-классников тематика задач была более доступной, да и материал, пройденный в 10 классе, давал простор авторам текстов. Первая задача на движение тела под действием нескольких сил оказалась не такой простой, как восприняли ее ученики, т.к. многие из них не уловили, что в состоянии равновесия сила трения может иметь разное направление. Актуальной, простой, а для кого-то и сложной оказалась интересная и решаемая задача по теме «Влажность воздуха». А вот задача 3 по электростатике – крепкий орешек, который не по зубам тем, кто не имеет специальной подготовки на серьезном уровне. Задача 4 требует кроме знания закона преломления света хорошего знания геометрии. В задании 5 снова эксперимент, но знакомый учащимся через программную лабораторную работу. Но в лабораторной работе достаточно двух позиций движка реостата, а в задаче их целых 7. В решении этой задачи многие упростили сюжет и

решили ее, как в классной лабораторной работе, не учитывая неточных измерений. Задача полезная, требующая понимания, умения проводить анализ эксперимента с помощью графика.

Таким образом, можно считать, что тексты олимпиадных заданий муниципального этапа Всероссийской олимпиады по физике, соответствовали тематике изученных тем, были разнообразны по уровню, неожиданны на примере задачи 5) и способствовали выявлению толковых детей. Для подготовки к Олимпиадам по физике рекомендуемая литература и интернет ресурсы в Приложении 2.

Из анализа результатов муниципального этапа Олимпиады по физике можно сделать вывод:

- доля участников Олимпиады в рейтинге предметов в 2018 году поднялось с 6 места на третье, а в 2019 году опустилась на 5 место и составляет 6,4% (2018 г. - 9%), 2020 году опустилась на 9 место – 7,6%, а в 2021 году поднялась на 6 место, в 2022 году – поднялись на 3 место – 9,4%;

- количество общеобразовательных учреждений города – участников Олимпиады остается стабильным, в этом году 28 из 43 – 18,6% (2021 г. - 33 из 43 - 76,6%, 2020 г. - 28 из 43 – 69,8%, 2019 год – 25 из 43 - 58,1%, 2018 г. - 28 из 43 - 69,8%) от общего количества образовательных организаций города. Не приняли участие в Олимпиаде по физике МБОУ «СШ № 1», МБОУ «СШ № 6», МБОУ «СШ № 7», МБОУ «СШ № 9», МБОУ «СШ № 10», МБОУ «СШ № 11», МБОУ «СШ № 13 им. Э.Д. Балтина», МБОУ «СШ № 14», МБОУ «СШ № 15», МБОУ «СШ № 18», МБОУ «СШ № 19 им. Героя России Панова», МБОУ «СШ № 23», МБОУ «СШ № 38», МБОУ «О(с)ОШ № 1», МБОУ «О(С)ОШ № 2».

- значительное количество участников олимпиады по физике в сравнении с другими предметами свидетельствует о её высоком рейтинге, количество участников с каждым годом увеличивается, в этом году многие обучающиеся не смогли принять участие в связи с эпидемиологической обстановкой;

- итоги муниципального этапа свидетельствуют о том, что Олимпиада является индивидуальным соревнованием одаренных детей, а не соревнованием школ, и в ней имеют право принимать участие все наиболее способные обучающиеся;

- результаты Олимпиады по физике говорят о том, что необходимо продолжить работу по развитию системы раннего выявления и сопровождения мотивированных и одаренных обучающихся, демонстрирующих стабильно высокие результаты по предмету, существенно

изменить подходы в подготовке школьников к интеллектуальным соревнованиям по предмету.

### **Рекомендации:**

1. Руководителям школьных методических объединений (кафедр):
  - 1.1. Обсудить на заседаниях методических объединений итоги муниципального этапа Олимпиады с выявленными затруднениями школьников.
  - 1.2. Скорректировать планы работы школьных методических объединений на текущий учебный год с учетом результатов участия в муниципальном этапе Олимпиады по физике, в части работы с одаренными детьми.
  - 1.3. Разработать программы индивидуальных занятий по физике, отвечающие требованиям работы с одаренными учащимися.
2. Учителям физики:
  - 2.1. Проводить систематически дифференцированную работу на уроках и внеурочных занятиях с одаренными детьми.
  - 2.2. Уделять больше внимания работе с одаренными детьми, предлагать задания повышенной сложности, развивающими творческие способности учащихся.
  - 2.3. Использовать при подготовке к Олимпиадам электронные учебно-методические материалы.
  - 2.4. Учителям физики продумать формы работы по повышению мотивации и результативности, учащихся в участии в Олимпиаде по физике.
  - 2.5. Учителям физики с целью повышения квалификации принимать активное участие в работе школьных, городских мероприятий, конкурсов, курсах повышения квалификации.



"СШ № 16"	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"СШ № 17 им. Героя Российско й Федераци и А.Б. Буханова"										2	0	0	1	0	0	0	0
"СШ № 21 им. Н.И. Рыленков а"	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
"СШ № 22"	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"СШ № 24"	2	0	1	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
"СШ № 25"	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
"СШ № 26 им. А.С. Пушкина"	0	0	0	1	0	0	9	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0



"СШ № 36 им. М.А. Городнянс кого"	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"СШ № 37"	0	0	0	4	0	1	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
"СШ № 39"	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
"СШ № 40"	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО</b>	<b>41</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>19</b>



Диаграмма 1

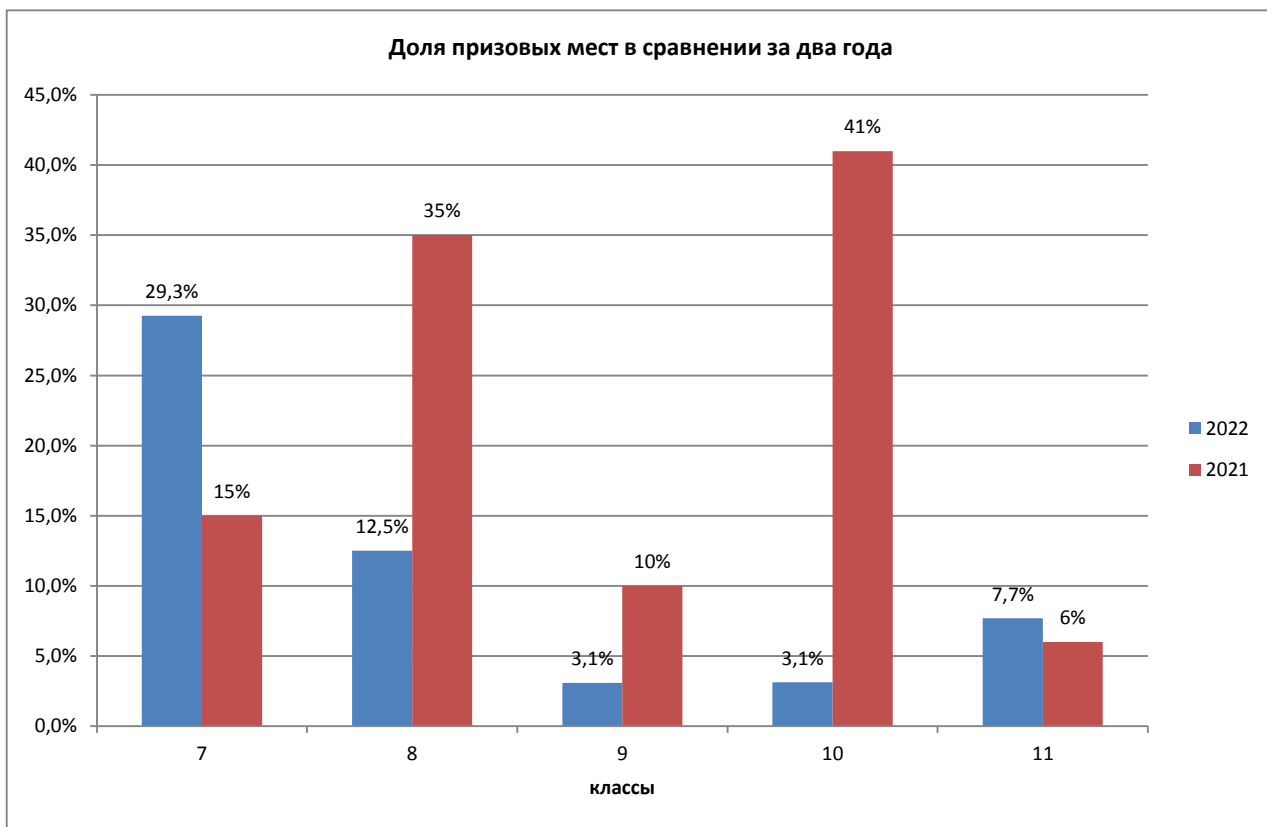


Диаграмма 2

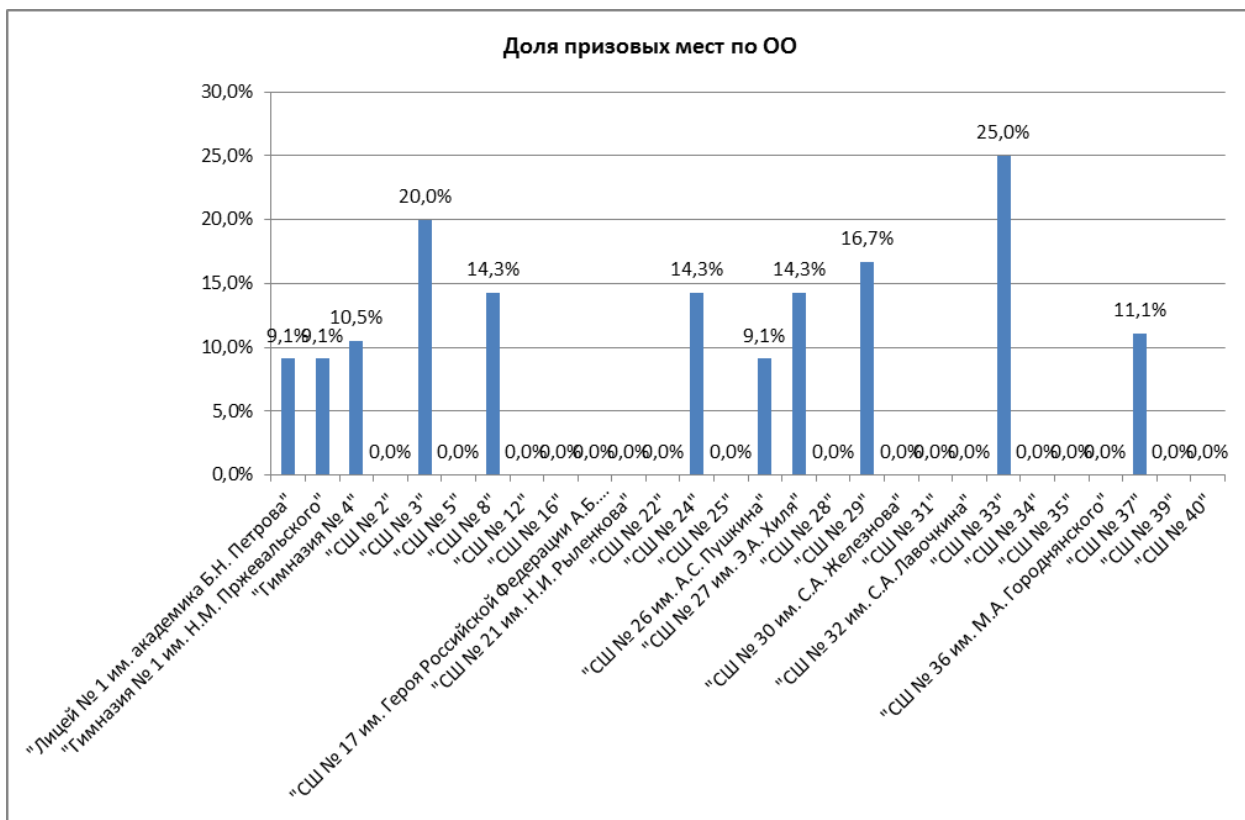
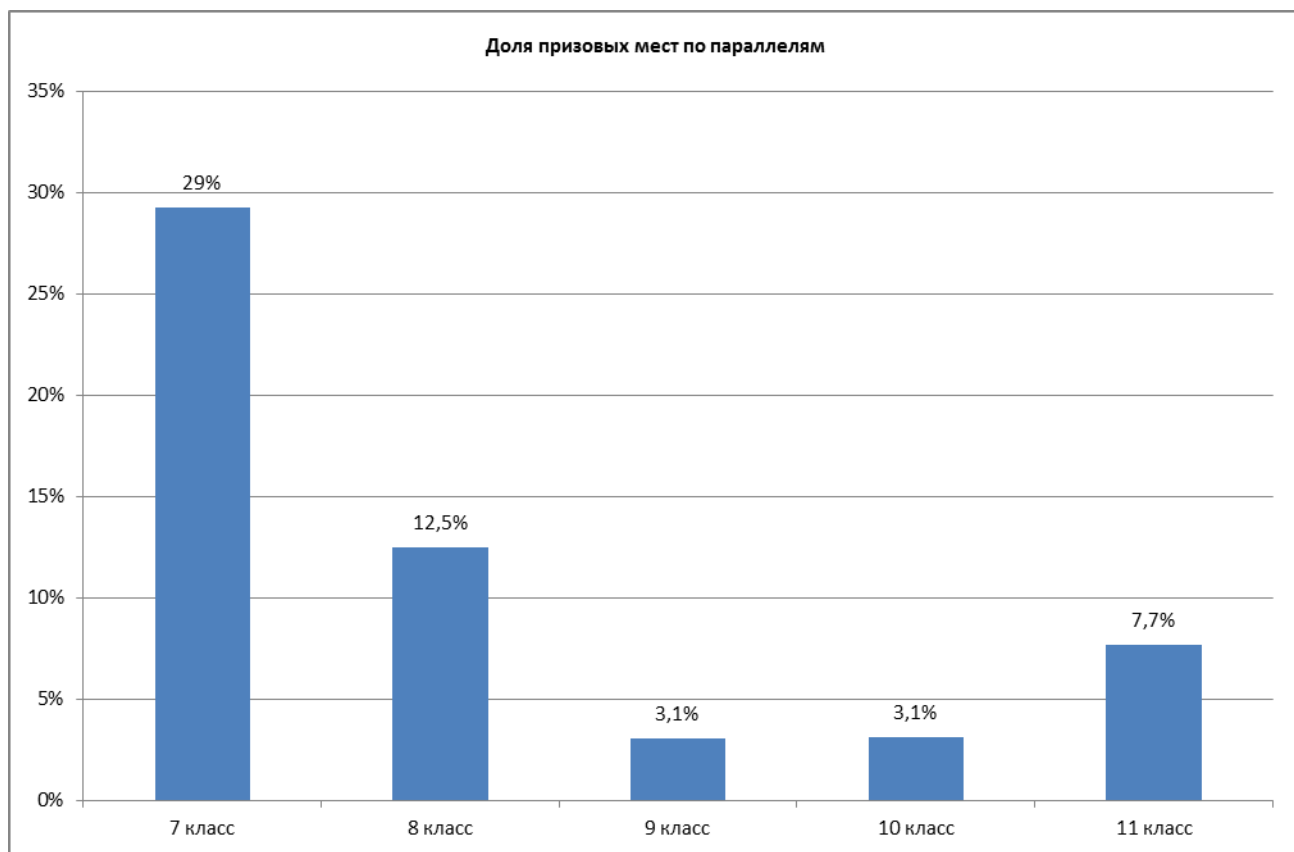


Диаграмма 3



### Перечень литературы и интернет-ресурсов для подготовки к олимпиадам по физике

#### Книги

**Ландау Л. Д., Ахиезер А. И., Лифшиц Е. М. Механика и молекулярная физика в курсе общей физики.** На мой взгляд, это наилучший учебник по механике и молекулярной физике. Теория в нем дается оригинальным способом, нет перегрузки сложной математикой, что очень помогает в 9-10 классах.

**Зильберман Г. Е. Электричество и магнетизм.** Прочитав эту книгу, вы начнете понимать практически все, что может потребоваться для решения олимпиадных задач по электродинамике. Читается легко, есть понятные рисунки.

**Воробьев И. И., Зубков П. И., Кутузова Г. А. Под редакцией Савченко О. Я. 3-е издание. Задачи по физике.** На мой взгляд, это лучший задачник по физике для школьников. В нем много задач, которые будут казаться сложными. Для их решения могут потребоваться часы или даже дни, но в итоге вы точно будете понимать, что делаете, а не просто подставлять цифры в формулу. Особенностью задачника является отсутствие решений, только ответы, что на самом деле помогает.

**Олимпиада школьников «Шаг в будущее».** Демонстрационные варианты и задания для тренировки по физике и математике. Тематический сборник информационно- методических и образовательных материалов / Под ред. Н.Я. Ирьянова. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 150 с.

Бендриков Г.А., Буховцев Б.Б., Керженцев В.В., Мякишев Г.Я. Задачи по физике для поступающих в вузы. – М.: Наука, 1987. – 384 с.

Буховцев Б.Б., Кривченко В.Д., Мякишев Г.Я., Сараева И.М. Сборник задач по элементарной физике. – М.: Наука, 1987. – 415 с.

Бутиков Е.И., Быков А.А., Кондратьев А.С. Физика для поступающих в вузы. – М.: Наука, 1979. – 608 с. Конкурсные задачи по математике и физике: Пособие для поступающих в МГТУ им. Н.Э.Баумана / Л.П.Паршев, А.Г. Андреев, Н.А. Гладков и Ю.А. Струков; Под ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1993. – 192 с.

6. Справочное пособие для абитуриентов. Программы и содержание вступительных экзаменов по физике, математике, русскому языку и литературе литература. / Сост.: Белов С.В., Камалова Р.А., Паршев Л.П.,

Струков Ю.А.; Под ред. С.В. Белова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001. – 144 с.

7. Типовые варианты заданий вступительных испытаний в 2003 г. математика, физика, русский язык и литература/Сост.: Камалова Р.А., Паршев Л.П., Струков Ю.А.; Под ред. Н.Я. Ирьянова / МГТУ им. Н.Э. Баумана. – М., 2003.-45с.

8. Дмитриев С.Н., Васюков В.И., Струков Ю.А. Физика: сборник задач для поступающих в вузы. Изд. 5. – М.: Ориентир, 2003. – 208 с.

9. Задачи вступительных экзаменов. / Сост.: А.А.Егоров, В.А.Тихомирова. – М.: Бюро Квантум, 2008. – 176 с.

10. Яворский Б.М., Селезнев Ю.А. Справочное руководство по физике для поступающих в вузы и самообразования. – М., 1979. – 512 с. Для начинающих: 1. Л.Рудакова, О. Суров, Н. Турчина. «3800 задач по физике для школьников и поступающих в ВУЗы». 2. И.М. Гельфгат, Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик. «1001 задача по физике с решениями». 3. А.Р. Зильберман «Школьные физические олимпиады». Для «продвинутых»: 1. Задачники библиотечки «Квант» (А.И. Будзин, А.Р. Зильберман, С.С. Кротов «Раз задача, два задача...», а также И.Ш. Слободецкий, Л.Г. Асламазов «Задачи по физике»). 2. С.Д. Варламов и др. «Задачи Московских городских олимпиад по физике 1986-2005 (2007)». Для «совсем продвинутых»: 1. Зильберман Г. Е. «Электричество и магнетизм». 2. Савченко О.Я. «Задачи по физике». 3. Козел С.М., В.П. Слободянин «Всероссийские олимпиады школьников по физике. 1992-2001». 4. Слободецкий И.Ш., В.А. Орлов «Всесоюзные олимпиады по физике». 5. Ландау Л. Д., Ахиезер А. И., Лифшиц Е. М. «Механика и молекулярная физика в курсе общей физики». 6. Воробьев И. И., Зубков П. И., Кутузова Г. А. Под редакцией Савченко О. Я. 3-е издание. «Задачи по физике». Для подготовки к экспериментальному туру: 1. А.И. Слободянюк. «Физика: экспериментальные задачи в школе». – Одна из немногих книг, в которых написано, как нужно выполнять экспериментальную работу на олимпиаде. Видимо, лучшая книга по экспериментальным олимпиадным задачам. 2. С.М. Козел, В.П. Слободянин. «Всероссийские олимпиады школьников по физике. 1992-2001». 3. И.Ш. Слободецкий, В.А. Орлов. «Всесоюзные олимпиады по физике». 4. С.Д. Варламов, А.Р. Зильберман, В.И. Зинковский. «Экспериментальные задачи на уроках физики и физических олимпиадах». 5. О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов «Международные физические олимпиады»

### **Полезные интернет-ресурсы**

[Лайфхаки от призера Всероссийской олимпиады школьников по физике →](#)  
[Сайт подготовки национальных команд Российской Федерации к IPhO и IJSO.](#) Это единственный интернет-ресурс, который был мне полезен за все

время. Здесь есть важная информация по олимпиадной физике, программа, которую надо знать к каждому этапу Всероссийской олимпиады школьников по физике, и хороший список литературы.