

Качественное изучение физики в школе как слагаемое технологического суверенитета страны

Цыганкова П.В., доцент кафедры СОИРО

1

Вызовы

01

Количество

сдающих физику на
60+ недостаточное

02

Мало

классов с
углублённым
изучением физики

03

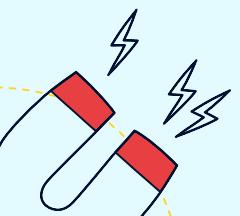
Дефицит

учителей физики и
качественных
ресурсов

04

Мотивация

обучающихся на
выбор профессии
инженера





Комплексный план мероприятий

По повышению качества математического и
естественнонаучного образования до 2030 года

Мероприятия

Единые учебники

Обновление
содержания

Целевое обучение

Оборудование

Кабинеты физики в
2026 году

Кадры

Экзамен

На профильные
педагогические и
инженерные
специальности

Углублённое изучение



Проекты ведущих ВУЗов

Физика для всех

Цель: популяризация
физики и инженерного
образования.

Бесплатные ресурсы для
подготовки к ЕГЭ и
олимпиадам, научно-
популярные статьи,
профориентационные
ресурсы и многое
другое.

Физтех регионам

Образовательный
проект МФТИ для
одаренных школьников
и их учителей

Наука в регионы

Цель: развитие кадрового
научно-технического
потенциала в регионах,
повышение мотивации
школьников и
профессиональная
ориентация путем создания
по всей стране
консорциумов «школа-вуз-
высокотехнологичная
компания».

ИСМО РАО - школе

Организационно-управленческие решения

- коробочное решение для школ по МиЕН образованию
- методические рекомендации по **созданию классов с углубленным изучением** МиЕН предметов с использованием инфраструктуры Квантариумов, Точек роста и ИТ-кубов
- концепция **развития инженерных классов**
- методические рекомендации по организации взаимодействия «школа – вуз – предприятие»

Методические решения

- навигатор «Университеты – школам»
- информационно-методические **письма** по математике, информатике, физике, химии, биологии в 2025-2026 уч. г.
- программы **внеклассной деятельности** для углубления в ООО
- контрольные работы** по математике, информатике, физике, химии, биологии (углубленный уровень, ООО)
- сценарии** задач, лабораторных и практических работ по физике, химии, биологии, математике (ООО и СОО), размещенные в **Конструкторе рабочих программ**



Организационно-управленческие решения

анализ ситуации **в каждой школе** на предмет поэтапного до 2030 г. введения углубленных МиЕН предметов (контингент, учителя)

анализ МТБ в каждой ОО и ДОД

проектирование **матрицы** открытия классов углубленного изучения МиЕН предметов по годам до 2030 года

прогноз **потребности в педагогах** для углубленного преподавания МиЕН предметов

план подготовки учителей к углубленному преподаванию МиЕН предметов до 2030 г.

план работы по **↑ количества молодых учителей** МиЕН предметов

привлечение ресурсов колледжей, вузов, предприятий для углубленного преподавания МиЕН предметов и профориентации

комплекс организационно-управленческих **решений** регионального, муниципального и школьного уровней

разработка **ООП** в школах для введения углубленных МиЕН предметов



Результат (показатели кп)

Увеличение на

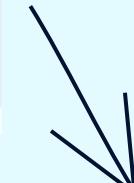
10%

ежегодно изучающих углубленно МиЕН предметы

Увеличение до

35%

выбирающих ЕГЭ по математике, информатике, физике, химии, биологии

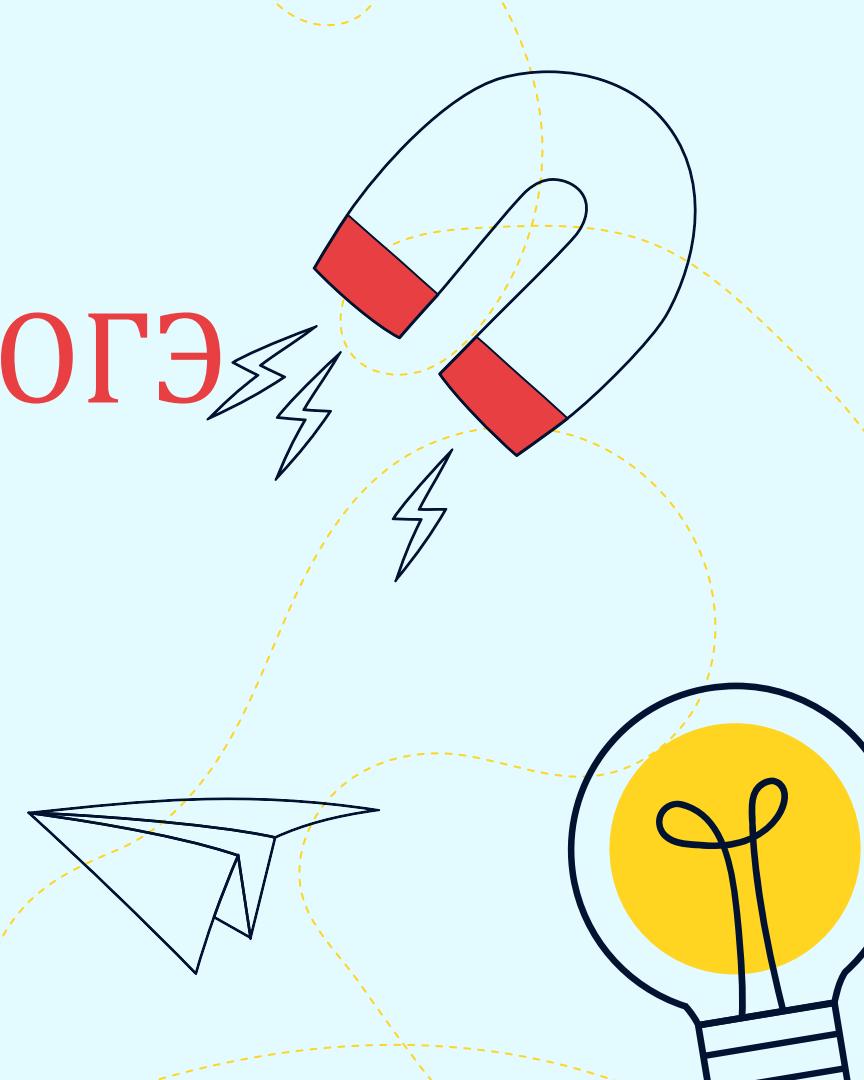


1



Важно сдавать ОГЭ

Среди сдающих ОГЭ и ЕГЭ по одному и тому же предмету, результаты ЕГЭ выше в среднем на 10 баллов по сравнению с теми, кто впервые выбрал этот предмет для ЕГЭ



РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ И ОГЭ В 2025 ГОДУ

Учебный предмет	ЕГЭ				
	Кол-во, чел.	Доля от общего кол-ва участников ЕГЭ, %	Средний балл	80+	Доля не преодолевших минимальный порог
Математика П.	311 798	45,65 %	64,00	16,16 %	1,7 %
Информатика	128 767	18,86 %	57,77	19,29 %	15,1 %
Биология	122 835	17,99 %	55,03	10,06 %	14,29 %
Физика	99 619	14,59 %	61,66	15,22 %	3,12 %
Химия	91 508	13,40 %	58,95	22,74 %	14,24 %

Популярность учебных предметов по выбору в 2025 году:

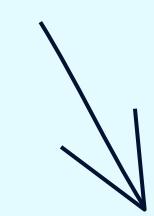
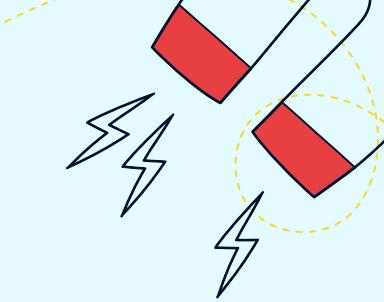
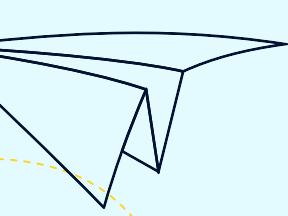
ЕГЭ

Обществознание – I место
 Информатика – II место
 Биология – III место
 Физика – IV место
 Химия – V место

Учебный предмет	ОГЭ		
	Кол-во, чел.	Доля от общего кол-ва участников ОГЭ, %	Средний балл
Математика	1 619 042	99,33%	3,73
Информатика	673 765	41,34%	3,69
Биология	446 365	27,38%	3,74
Физика	147 814	9,07%	3,99
Химия	133 861	8,21%	4,12

ОГЭ

Обществознание – I место
 География – II место
 Информатика – III место
 Биология – IV место
 Физика – V место
 Химия – VI место



И ТАК МЫ ЗАГОНИМ МАМОНТА В ЯМУ.
ПЕРЕЙДЁМ К СЛЕДУЮЩЕМУ СЛАЙДУ

