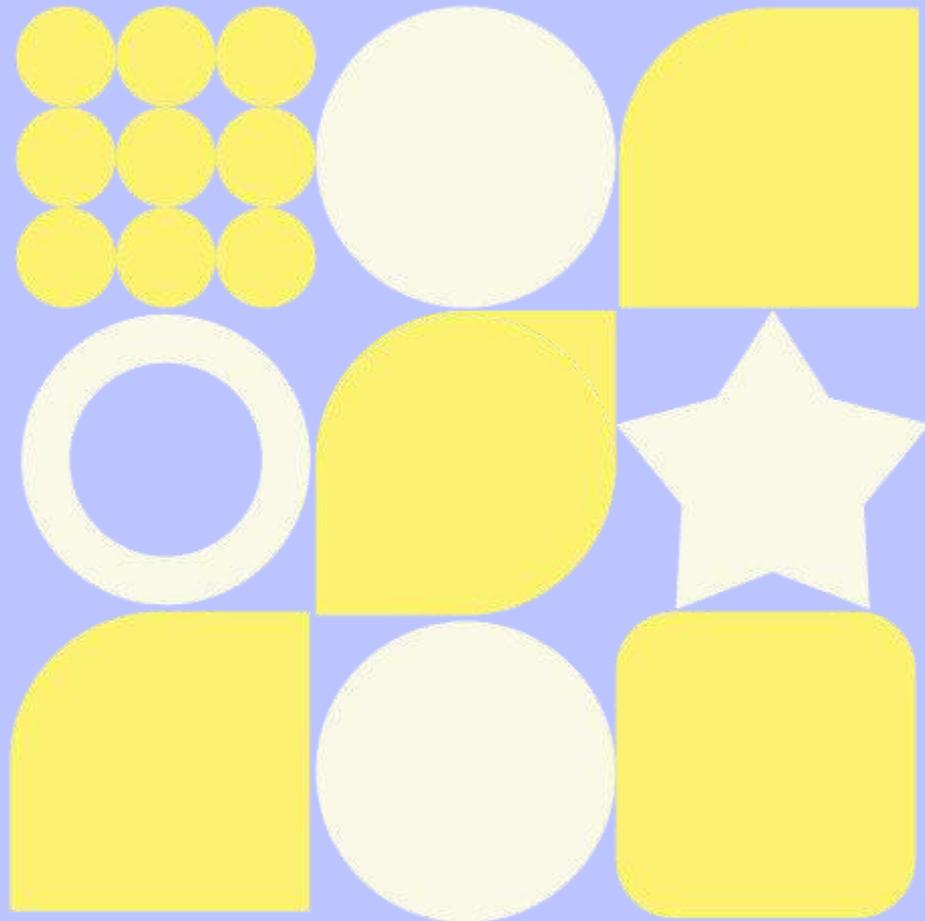
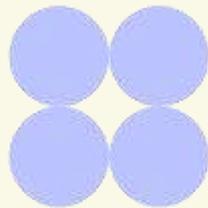


**«По итогам Всероссийского
форума учителей
информатики
«Обновление содержания
учебного предмета
«Информатика»:
инновации и ценностные
установки».**



Значимость и задачи форума 2025 года



16-17 декабря 2025 года в Москве собралась группа экспертов, представители Минпросвещения, РАН, руководители и педагоги для обсуждения обновления предмета «Информатика».

Форум создан для решения ключевых вызовов в информатике, повышения квалификации учителей и обмена эффективными практиками, а также для обсуждения государственной образовательной политики.

**О методическом сопровождении
реализации комплексного плана
повышения качества
математического и естественно-
научного образования на период
до 2030 года**

”

В области технологического развития
Россия должна быть конкурентоспособна по ключевым направлениям.

Для этого нам нужны специалисты, способные генерировать уникальные решения, в том числе для новых, только формирующихся индустрий, готовые использовать передовые методы проектирования и конструирования

Заседание Совета по науке
и образованию при Президенте
Российской Федерации 6 февраля 2025 года





ЕДИНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

- ✓ Обновление ФГОС
- ✓ Введение ФООП
- ✓ Единые учебники
- ✓ Федеральная государственная информационная система
- ✓ Единая система воспитания
- ✓ Единая система оценивания



”
«За последние пять лет нам удалось создать единое образовательное пространство; утверждены федеральные программы, синхронизированы учебные планы и экзаменационные требования, нормированы контрольные работы. Также разработаны единые учебники по истории и обществознанию, а в ближайшие годы появятся такие же по всем предметам»

Сергей Кравцов
Министр просвещения Российской Федерации

Генеральная цель – подготовка будущих технических, инженерных кадров под потребности реального сектора экономики регионов

УГЛУБЛЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ В ОО
(система практических действий и инструментов для школ)

2025

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ
(с колледжами, вузами, предприятиями; педагогические классы)

2027

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

2029

ПРОФИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ В СО
(исследовательская и проектная деятельность)

2026

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ
(техническое творчество, инженерные каникулы и проч.)

2028

«ПОЛИТЕХНИЗАЦИЯ» ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2030

Продуктивные идеи

Советского периода – политехнизация (М.Н. Скаткин), трудовое обучение – политехническое, межпредметные связи

Зарубежные – STEAM, инженерный профиль – с дошкольного уровня

Современные – «ИТ-вертикаль», «Математическая и ЕН вертикаль» г. Москва, «Партнерские школы» Иннополиса, ФП «Профессионалитет»

Комплексный план

мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

Некоторые целевые показатели и мероприятия:

- 1** Единые учебники по естественно-научным дисциплинам, математике и информатике (совместно с РАН, МГУ и МФТИ)
- 2** Оснащение оборудованием кабинетов информатики, предметных классов школ по химии, физике, биологии для усиления экспериментальной работы школьников
- 3** Включение естественно-научных предметов, математики и информатики в обязательные вступительные испытания по профилям педагогической подготовки, а также на инженерные специальности (совместно с Минобрнауки России)
- 4** Повышение квалификации учителей информатики
- 5** Банк учебно-методических материалов по информатике
- 6** Увеличено на 10% ежегодно количество изучающих математику, информатику и ЕН предметы углубленно
- 7** Увеличена до 35% доля выбравших ЕГЭ по профильной математике, информатике и ЕН предметам
- 8** Увеличена до 30% доля учителей до 35 лет по математике, информатике и ЕН предметам



Сопровождение реализации комплексного плана (далее – кп)

Организационно-управленческие решения

- **коробочное решение** для школ по МиЕН образованию
- методические рекомендации по **созданию классов с углубленным изучением** МиЕН предметов с использованием инфраструктуры Кванториумов, Точек роста и IT-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.
- **внеурочная деятельность** по информатике 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, в т.ч. **информатики** (хонтингент, учителя)

анализ МТБ, оснащения кабинета **информатики** в каждой ОО и ДОД

проектирование **матрицы** открытия классов углубленного изучения МиЕН предметов, в т.ч. **информатики**, по годам до 2030 года

прогноз **потребности в педкадрах** для углубленного обучения МиЕН предметов и **информатики**

план подготовки учителей к углубленному обучению МиЕН предметов, **информатики** до 2030 г.

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

привлечение ресурсов колледжей, вузов, предприятий для углубленного обучения **информатики**, МиЕН предметов и профориентации

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

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



Результат (показатели кп)

Увеличение на

10%

ежегодно изучающих углубленно МиЕН предметы, в т.ч. **информатику**

Увеличение до

35%

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

Фокус – углубленное изучение информатики, математики и естественно-научных предметов, профильное обучение



Урочная и внеурочная деятельность



Профильные естественно-научные смены



Практические занятия в Кванториумах, Точках роста и IT-кубах



Профориентация – с региональными колледжами, вузами и предприятиями



Сетевые программы с колледжами и вузами региона



Открытые лектории для детей и родителей



Взаимодействие с предприятиями региона



Посещение музеев (политехнических, космонавтики и др.)



Повышение квалификации учителей на базе вузов



Оформление школьных пространств

Направления работы ИСМО по реализации плана МиЕНО



2025 год. Основная школа

Анализ **региональных планов** МиЕНО

Анализ **опыта СССР** по политехнизации школы

Межпредметный аудит ФРП (окружающий мир, физика, химия, биология, математика)

Научная аргументация обновления МиЕНО

Разработка внеурочки, поддерживающей углубленное изучение предметов в ООО

КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕЛЬ УГЛУБЛЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ для 5-9 кл. (система практических действий и инструментов для школ)

- Организационно-управленческие механизмы реализации углубленного изучения МиЕН предметов в основной школе

- Методика работы по преодолению трудностей в освоении предмета
- Инструментарий для работы

- Методические рекомендации «школа – колледж/вуз – предприятие»

- Концепция инженерных классов
- Методические рекомендации

- Банк заданий для текущего контроля по МиЕН предметам в ООО для углубленного уровня



Целевой показатель: ежегодно + 10% углубленно изучающих математику, информатику и ЕН предметы



Мониторинг реализации региональных планов



Форумы учителей

Консультации
Час региона

Система региональных мероприятий

Обновление ФГОС СОО

Требования к предметным результатам (информатика)

Внесено содержание

Социальные аспекты цифрового мира:

- цифровая гигиена
- государственные цифровые сервисы

Инновационные технологии:

- интернет вещей
- большие данные и др.

А именно:

Добавили язык программирования 1С на базовом и углубленном уровнях

Для углубленного уровня внесли:

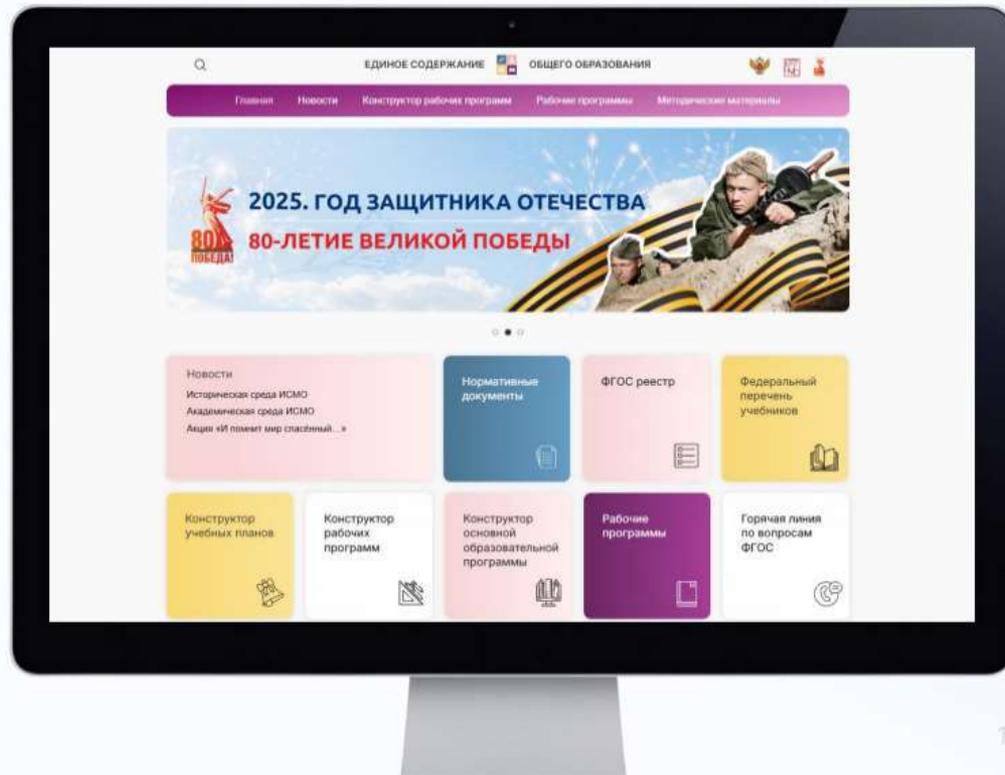
- **базы данных** в контексте информационного моделирования
- основы разработки **Web-приложений**
- работа с **компьютерной графикой** с помощью языков программирования и специализированного программного обеспечения
- работу со **звуковыми и видеоматериалами** с помощью специализированного программного обеспечения
- использование **системы контроля версий** как средства коллективной разработки
- современные технологии программирования, **параллельные вычисления**
- файловые системы, процессы, **потoki**, **многопользовательские операционные системы**

Портал «Единое содержание общего образования»

<https://edsoo.ru/>



- ✓ Интерактивная версия ФООП
- ✓ Конструктор рабочих программ
- ✓ Конструктор учебных планов
- ✓ Конструктор основной образовательной программы
- ✓ Всероссийская олимпиада по информатике
- ✓ Методические кейсы
- ✓ ФГОС-реестр и ФПУ



Методические интерактивные кейсы: сложные вопросы преподавания учебных предметов



ОСНОВНОЕ ОБЩЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Информационное моделирование

Diagram description: A central title 'Информационное моделирование' is surrounded by icons: a computer monitor with a code symbol, a cloud, a network of nodes, and a flower-like symbol. There are also some faint text elements like '00011 00011' and arrows.

Алгоритмы и программирование в основной школе: углубленный уровень изучения
7-9 классы

Diagram description: A central title 'Алгоритмы и программирование в основной школе: углубленный уровень изучения' with '7-9 классы' below it. Icons include a stack of papers, a document with a question mark, a computer monitor with a code symbol, and a flower-like symbol. Text elements include '00011 00011' and '(</>)'.

СРЕДНЕЕ ОБЩЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Цифровая грамотность и особенности её формирования на уровне среднего общего образования

Diagram description: A central title 'Цифровая грамотность и особенности её формирования на уровне среднего общего образования' is surrounded by icons: a stack of papers, a globe, a computer monitor, and a hand pointing. Text elements include '00011 00011' and '00011 00011'.

Особенности изучения теоретических основ информатики

Diagram description: A central title 'Особенности изучения теоретических основ информатики' is surrounded by icons: a computer monitor with a globe, a flower-like symbol, and a hand pointing. Text elements include '00011 00011' and '(</>)'.

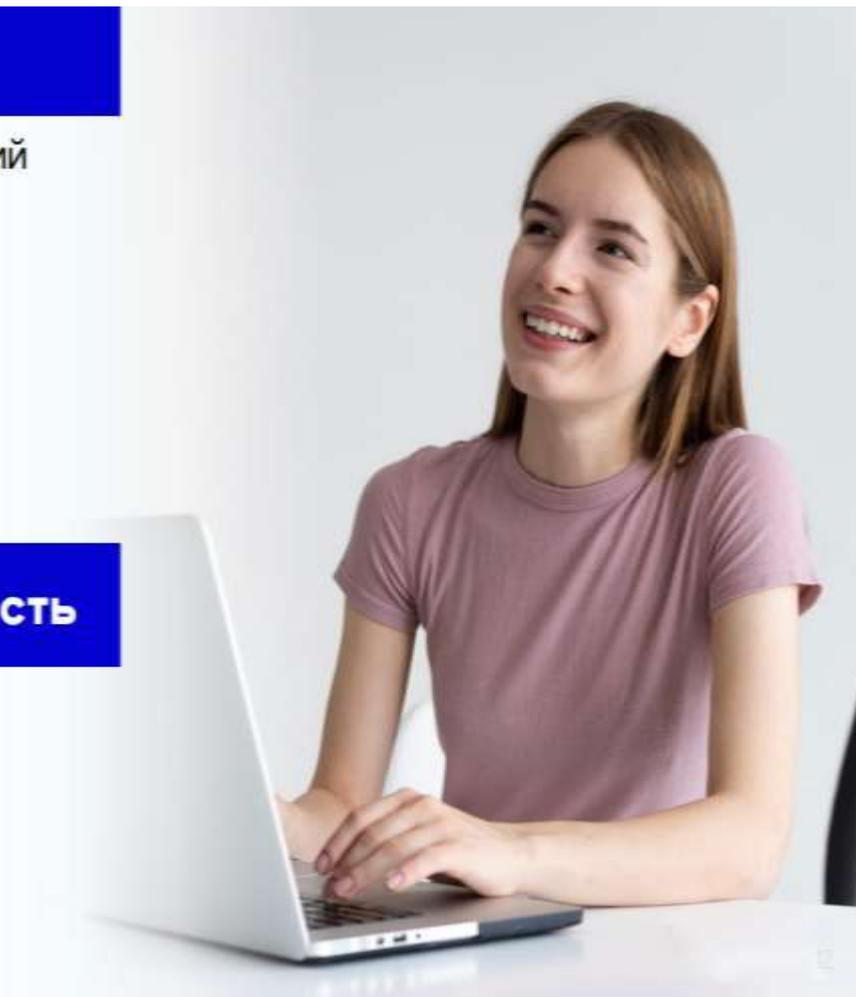
Межпредметный подход

Информатика как системообразующий предмет для создания продуктов в проектной деятельности

- Кейсы
- Соревнования
- Хакатоны
- Защиты проектов

Информационная безопасность

- Как отличить фейк от правды?
- Как не попасть в деструктивное сообщество?
- Борьба с хронофагами
- Верифицированный контент



Интеграция общего и дополнительного образования



Письма и методические рекомендации



Информационно-методическое письмо об особенностях преподавания «Информатика» в 2025/2026 учебном году



Методические рекомендации по созданию классов технологического и естественно-научного профилей



Методические рекомендации. Организация взаимодействия «Школа – вуз – предприятие»

Единое содержание ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Главная Новости Конструктор рабочих программ Рабочие программы Методические материалы

Информатика

Информационно-методическое письмо об особенностях преподавания учебного предмета «Информатика» в 2025/2026 учебном году

[Скачать](#)

Методические рекомендации по созданию классов технологического и естественно-научного профилей и классов с углубленным изучением математики, физики, химии, биологии в общеобразовательных организациях с использованием инфраструктуры, созданной в рамках национального проекта «Образование» (Кванториумы, IT-кубы, Точки роста и др.) (2025 г.)

[Скачать PDF](#)

Методические рекомендации. Организация взаимодействия «Школа – вуз – предприятие» (2025 г.)

[Скачать PDF](#)

Сборник типовых заданий для текущего оценивания по учебным предметам «Математика» и «Информатика». (2024 г.)

[Скачать PDF](#)

Методические рекомендации. Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Информатика». 10-11 классы. (2024 г.)

[Скачать PDF](#)

Реализация профильного обучения технологической (инженерной) направленности на уровне среднего общего образования (2024 г.)

[Скачать PDF](#)

- Все
- Начальная школа
- Русский язык
- Литература
- Родной язык
- Родная литература
- Математика
- Информатика
- История
- Обществознание
- География
- Иностранный язык
- Химия
- Биология
- Физика
- Основы безопасности и защиты Родины
- ОДННР
- Труд (технология)
- Музыка
- Изобразительное искусство
- Физическая культура
- Агротехнологические классы



Информатика

Методические рекомендации

СИСТЕМА ОЦЕНКИ

**ПРЕДМЕТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**



Система выставления **отметки**
по каждому учебному предмету
в зависимости от **формы контроля**

- Устный ответ
- Тесты
- Проекты
- Контрольные работы
- Практические работы
- Кейсы



Система выставления отметок

Принцип критериального оценивания КИМ ОГЭ и ЕГЭ

Устный ответ

Отметка	Критерии оценивания
«5»	верное представление всех элементов, входящих в план ответа
«4»	при наличии неточности в одном из элементов ответа или при отсутствии одного из элементов
«3»	верно представлено не менее 60% элементов от полного ответа
«2»	не раскрыто основное содержание материала

Пример критериев оценивания проектных работ

Критерий	Пример критериев
Использование продукта проекта	Однократное использование (на одном уроке одного предмета) – 1 б. Неоднократное использование (на нескольких уроках одного предмета) – 2 б. Неоднократное интегрированное использование (на нескольких уроках нескольких предметов) – 3 б.

**Изменения в предметных
результатах по информатике
фгос соо с учетом влияния
Ии-трендов в образовании**

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ



Уточнение и дополнение тем по наиболее актуальным направлениям развития ИТ
Тематический раздел «Цифровая грамотность»

По темам «компьютерные сети», «большие данные» и «персональные данные»
в контексте умений обеспечивать их безопасность:

- понимание роли больших данных в информационном обществе
- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах устройства и функционирования интернет-сервисов
- умение применять браузеры и поисковые системы
- умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СООБЩАЮЩЕГО БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Уточнение и дополнение тем по наиболее актуальным направлениям развития ИТ
Тематический раздел «Цифровая грамотность»

По темам «компьютерные сети», «большие данные», «персональные данные», «средства искусственного интеллекта»:

- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, умение применять программные средства на основе искусственного интеллекта для решения практических задач
- понимание актуальных угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, мер защиты персональных данных

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Уточнение и дополнение тем по наиболее актуальным направлениям развития ИТ
Тематический раздел «Теоретические основы информатики»

По теме «моделирование» расширена возможность использования имитационного моделирования для решения задач:

- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде; умение разрабатывать и исследовать несложные имитационные модели, в частности агентные, дискретно-событийные, системно-динамические в выбранной среде моделирования; умение планировать и осуществлять учебные исследования и эксперименты с моделями, для решения задач прогнозирования, поиска и оптимизации решений

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Уточнение и дополнение тем по наиболее актуальным направлениям развития ИТ
Тематический раздел «Алгоритмы и программирование»
и «Информационные технологии»

- понимание роли баз данных в современном обществе, умение анализировать информацию, представленную в реляционных базах данных, в частности, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; осуществлять вставку, удаление и изменение записей

В список языков программирования добавлен еще один язык
(Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Расширение и углубление тем по наиболее актуальным направлениям развития ИТ
Тематический раздел «Цифровая грамотность»

- Расширена тема архитектуры современных компьютеров и цифровых устройств, а также об основных технологических решениях, лежащих в основе распространенных аппаратных компонентов **информационных систем**
- умение выбирать оптимальный состав и характеристики аппаратных и программных компонентов, исходя из требований типовых и специальных задач
- умение выполнять коммутацию типовых устройств, диагностировать и устранять простейшие неисправности цифровых устройств
- Углублен материал об операционных системах, начиная с понимания места, задач и состава операционной системы в структуре программного обеспечения компьютера, понимания основных абстракций, реализуемых операционной системой (файл, процесс, поток), многопользовательских операционных систем, а также понимание основ применения параллельных вычислений: ядра процессора, специализированных устройств, вычислительных кластеров

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Расширена и углублена тема компьютерных сетей с понимания до использования

- Понимание принципов организации и функционирования компьютерных сетей
- знание основных понятий: **сетевые адаптеры, канал/среда передачи, коммутационное оборудование, протоколы, сетевой стек TCP/IP, маршрутизация, сеть Интернет**
- умение называть необходимые компоненты для обеспечения сетевого обмена персонального цифрового устройства (аппаратные, программные, параметры настроек) и их источники
- умение выбрать и настроить средства взаимодействия со средой Интернет, включая аппаратные средства проводного и беспроводного подключения, а также основные протоколы, диагностировать и устранить простейшие неисправности при работе в сети
- умение работать в удалённом сетевом пространстве, используя сервисы командной работы
- умение получать, использовать и анализировать сертификаты, средства организации защищённых каналов связи, средства электронной подписи

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Тематический раздел «Теоретические основы информатики»

- локализация темы кодирования информации в 10 классе, т.е. материал 11 класса по кодам Хаффмана и Хэмминга перенесен в 10 класс для изучения единым завершённым модулем, здесь же применение методов кодирования и алгоритмов шифрования для различных прикладных задач (в том числе для обеспечения информационной безопасности)
- расширение темы, связанной с анализом графов. Умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа), умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки, умение строить дерево игры по заданному алгоритму, разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Расширение и углубление тем по наиболее актуальным направлениям развития ИТ

- расширена тематика искусственного интеллекта и анализа данных, от понимания до решения задач программными средствами. Понимание роли машинного обучения при решении задач искусственного интеллекта, наличие представлений об основных задачах анализа данных (классификация, кластеризация, регрессия); умение реализовывать на практике этапы решения основных задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; умение выбирать тип модели данных для решения различных задач в зависимости от поставленных условий и характеристик данных; понимание принципов работы интеллектуальных систем и умение их создавать; умение использовать готовые библиотеки и наиболее известные интеллектуальные алгоритмы, в том числе программные средства реализации нейронных сетей

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Уточнение и дополнение тем по наиболее актуальным направлениям развития ИТ
Тематический раздел «Алгоритмы и программирование»

Добавлен язык **1C** в список языков программирования для выбора учащимися.

Усилены требования к самостоятельной реализации алгоритмов, составляющих основу существующих программных пакетов различного назначения.

- Умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья)
- применять стандартные и специальные функции для обработки числовых данных и символьных строк
- использовать при разработке программ специализированные библиотеки
- умение документировать программы
- умение разрабатывать собственные (не типовые) алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных методов (например, построение фигур (алгоритм Брезенхема), преобразование координат и фигур, обработки изображений)
- умение выполнять преобразование цветовых моделей
- умение обрабатывать растровые изображения с использованием различных фильтров (с применением матрицы свертки)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Тематический раздел «Алгоритмы и программирование»

- умение использовать пакеты эскизной или инженерной графики для создания трехмерных моделей для учебно-исследовательских целей
- умение анализировать и оптимизировать программный код, использовать системы контроля версий сред разработки
- умение реализовывать связь между графическим интерфейсом и программным кодом для создания прикладных программ
- умение работать с регулярными выражениями для анализа больших объемов текстовых данных
- умение публиковать разработанные прикладные программные продукты в сети Интернет и/или магазинах мобильных и веб-приложений
- умение создавать, изменять статические графические материалы в растровом представлении с помощью редактора и графических библиотек на языках программирования
- умение создавать, изменять статические графические материалы в векторном представлении с помощью редактора и графических библиотек на языках программирования

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Тематический раздел «Информационные технологии»

расширен диапазон программных средств для решения различных задач (ранее их не было).

- Умение создавать, изменять звуковые и видеоматериалы с помощью редактора
- умение готовить цифровой контент, включающий в себя информацию в нескольких формах (мультимедийные материалы), в том числе презентации и видеоролики для различных целей
- умение использовать системы контроля версий как средства организации эффективной работы над проектом, понимание места системы версионирования в коллективной разработке и ее связи с процессами непрерывной разработки и интеграции

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Тематический раздел «Информационные технологии»

- Знание основ разработки Web-приложений
- понимание «тега», структура страницы, теги оформления ссылок, изображений, таблиц стилей (CSS)
- умения подготовки простейших html-страниц, применение расширенных средств оформления (CSS), использование сценариев JavaScript на странице, взаимодействие со страницей из сценария
- понимание принципов организации клиент-серверного Web-приложения
- умение разрабатывать простейшие статических страницы и сценарии, готовить простейшие сценарии на стороне сервера, включающие взаимодействие с СУБД и генерацию страниц по шаблону, реализовывать простое клиент-серверное приложение

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ СОО УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Тематический раздел «Информационные технологии»

- Понимание области применения баз данных, их место в информационных системах
- умение создавать структуру несложной реляционной базы данных, определять состав ее отношений (таблиц) и полей
- умение использовать запросы на выборку, вставку, обновление и удаление данных из реляционной базы данных с помощью запросов
- умение готовить для двух и более таблиц запросы на выборку и агрегацию данных
- умение создавать формы ввода данных в таблицы базы данных, готовить отчеты на основе запросов к базе данных
- умение реализовывать интеграцию баз данных в разрабатываемые прикладные программы (мобильные, десктопные и веб-приложения)

ВАРИАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Разработка научно-методического обеспечения вариативного обучения основам искусственного интеллекта в курсе информатики, во внеурочной и проектно-исследовательской деятельности обучающихся основного общего и среднего общего образования на основе интегративного подхода в соответствии с требованиями обновленного ФГОС общего образования.

- 1. Методика обучения основам ИИ в курсе информатики основного и среднего общего образования на основе интегративного подхода**
- 2. Тематические модули по ИИ (теория+практика+проекты+олимпиады)**
- 3. Предметные результаты по ИИ как показатели освоения темы**
- 4. Оценочные материалы в соответствии с новыми подходами к оцениванию образовательных результатов**



ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ВАРИАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ ИИ

- содержание основ искусственного интеллекта и анализа данных реализуется в виде **дидактической спирали для каждого тематического раздела** курса информатики ООО и СОО
- содержит **обязательный модуль олимпиадной подготовки** для углубленного изучения информатики
- позволяет реализовать **14 вариативных траекторий** изучения курса информатики в основных образовательных программах образовательных организаций и **неограниченное количество персональных траекторий**
- обновленная система оценивания образовательных результатов обеспечивает **взаимосвязь, целостность и динамичность** всех компонентов МСО

ВАРИАТИВНЫЕ ТРАЕКТОРИИ ОБУЧЕНИЯ ИИ ДЛЯ БАЗОВОГО И УГЛУБЛЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ



Раздел	Углубленный уровень изучения информатики ООО	Внеурочная деятельность и проекты ООО
Цифровая грамотность	Разделение понятий «информация», «знания», «данные», «большие данные» в контексте изучения возможностей современных компьютеров. Современные сервисы интернет-коммуникаций. Правовые аспекты использования программного обеспечения с интеллектуальными сервисами	Межпредметные проекты с использованием анализа и визуализации данных в электронных таблицах
Теоретические основы информатики	Обзор интеллектуальных сервисов для обработки текста (программы-переводчики), звука (чат-боты), графики и видео (распознавание образов, задачи классификации и кластеризации). Графы (выход на дерево решений). Основы моделирования (расширяются примеры моделей за счет математической модели нейронной сети)	Использование интеллектуальных сервисов в междисциплинарных проектах
Информационные технологии	Работа с указанными сервисами (создание промптов, перевод, распознавание). Использование чат-ботов. Приемы анализа и визуализации данных	Создание виртуальных моделей и дикторов в виде школьного цифрового ресурса и его использование
Алгоритмы и программирование	Изучение возможностей языка Python (обработка строк, символов стандартными функциями). Интеллектуальная робототехника	Подготовка к олимпиадам по искусственному интеллекту. Интеллектуальная робототехника

Раздел	Базовый уровень СОО	Внеурочная деятельность и проекты	Углубленный уровень СОО	Внеурочная деятельность и проекты
Цифровая грамотность	Понятие больших данных. Что такое анализ данных и для чего он нужен? Основные характеристики больших данных	Межпредметные проекты по анализу данных с использованием типовых инструментов	Использование технологий ИИ в жизни и профессии. Представление о задачах классификации, кластеризации, регрессии и пр. ИИ как наука и технология	Проекты по анализу данных с использованием специализированных библиотек языка программирования Python (pandas и matplotlib)
Теоретические основы информатики	Обработка текста, графики, звука – как устроены и работают существующие сервисы с интеллектуальной составляющей, назначение, основные приемы работы	Создание простых приложений для обработки текста, графики, звука с использованием существующих сервисов	Онтологии в составе информационных систем, экспертные системы, ассоциативные правила Модели на примере нейронной сети	Проекты по созданию простых информационных систем с использованием онтологий и ассоциативных правил

Информационные технологии	<p>Работа с указанными сервисами (создание промптов, перевод, распознавание). Использование чат-ботов. Создание чат-ботов только через BotFather «простая болтушка»</p>	<p>Проекты по созданию чат-ботов с использованием BotFather и типовых технологических решений. Создание интерактивных приложений и игр.</p>	<p>Специализированные библиотеки для задач ИИ, демонстрация очистки данных, визуализация. Реализация алгоритма априори разными способами</p>	<p>Проекты по созданию приложений с использованием алгоритмов машинного обучения</p>
Алгоритмы и программирование	<p>Понятие интеллектуальных алгоритмов, обработка строк стандартными функциями, выделение шаблонов с использованием регулярных выражений</p>	<p>Проекты по разработке алгоритмов для обработки строк и выделения шаблонов Проекты по обработке и интерпретации данных</p>	<p>Создание экспертных систем (простых). Модели нейронных сетей для решения задач классификации. Реализация дерева решений на классических задачах или их вариациях</p>	<p>Проекты по созданию и обучению нейронных сетей и деревьев решений. Проекты по визуализации данных с использованием специализированных библиотек (Bokeh, Plotly и др.)</p>

СКАЧАЙТЕ И СОХРАНИТЕ



Искусственный интеллект и обучение школьников информатике



Успех российского ИТ - это успех системы образования

- "Отечественная информационно-технологическая индустрия занимает сегодня лидирующие позиции по темпам роста ключевых показателей за пять лет среди всех крупных отраслей. Ее вклад, напомню, в валовой внутренний продукт за такой период практически удвоился и составил на сегодня 2,4%", - сказал Мишустин, выступая на пленарной сессии форума информационных технологий "Цифровые решения" на тему "Достижения. Вызовы. Приоритеты"... за первую половину 2025 года сегмент разработки программного обеспечения вырос на треть.

- <https://ria.ru/20251112/mishustin-2054482742.html?ysclid=mj77ywivb708499772>

- Мы входим в тройку стран со своим, отечественным поисковиком, антивирусом, системой автоматизации бизнеса (ERP)
- ИТ важны не сами по себе: они являются основой цифровой экономики, когда деятельность в разных отраслях существенно повышается за счет применения ИТ
- Цифровая грамотность повышает качество жизни граждан.
- У ИТ один ключевой ресурс – кадры. И соответственно один критический поставщик-смежник – система образования. Именно благодаря качеству школьного, СПО и высшего образования мы имеем такие результаты. Огромная благодарность учителям от отрасли!

Что мешает предприятиям -партнерам 1С развивать бизнес в текущей ситуации, в чем они видят "узкие места"?

Опрос сентября 2025, 236 ответов



Количество вакансий для программистов по языкам программирования
По данным базы вакансий hh.ru



Возможно, устройство нейросетей надо изучать в профильных 10-11

- Хорошо бы учить школьников на не очень глубоком уровне, но все-таки – как собственно работает нейросеть
- Пусть только 10-11 класс, пусть только в профильных
- Но для этого они должны понимать не только программирование, но и математику, например матричное умножение
- **Для профильных классов по математике и информатике:**
- Как обучаются современные большие модели, без сложных формул, на понятийном уровне: что такое обучение на основе данных, усреднение и обобщение знаний, отличие от детерминированных алгоритмов и программ.
- Как собираются, как очищаются данные для обучения.
- Основные парадигмы обучения: обучение с учителем, без учителя, с подкреплением.
- Основы нейронных сетей и алгоритмы их обучения (на понятийном уровне).



ИИ – это математика и алгоритмы. И если школьники хотят создавать нейросети – должны хорошо учить математику и программирование и поступать в вуз на ИТ-специальность

Социальную сторону ИИ и пользовательские аспекты учебники описывают подробно

Но это наверно стоит давать в ранних классах (5-6?) – потому что дети все равно уже будут пользоваться нейросетями

- **Практическое применение ИИ.** Как использовать, как оценивать результаты, когда применять и не применять: **хороший инструмент, но применять его нужно осознанно.**
- **Базовые принципы работы и обучения ИИ.** Не магия, а данные и алгоритмы обучения, отличие обученных моделей от классических программ, важность данных – качество ИИ сильно зависит от качества данных, размер данных и затраты на обучение: **за счёт чего формируется ответ, природа ошибок и галлюцинаций, дилемма «собственного мнения ИИ».**
- **Этические проблемы ИИ.** Разные уровни: Академическая честность, Ответственное использование, Осознанное применение. **Не всё, что выглядит хорошо и написано убедительно, является истиной.**
- **Социальные последствия:** Как ИИ меняет профессии, приватность, безопасность? Способы отличить настоящие знания от вымысла и галлюцинаций сети.
- **Развитие навыков:** Какие человеческие навыки станут еще ценнее в эпоху ИИ. Как комбинация навыков человека и умение использовать ИИ может повысить скорость и качество выполнения работы.

Примеры использования нейросетей в продуктах 1С

- Распознавание Первичных Документов - сканирование для автоматического ввода в учетную систему [ocr.1c.ai](#)
- Распределение выписок из банка по счетам-субсчетам
- Бот-консультант по базе знаний ИТС на естественном языке
- Сервис 1С:Универсальное прогнозирование
- Распознавание речи – протоколы совещаний
- Генерация речи [retail.ru](#)



←  1С:Сканер документов 4,9★
Оценки и отзывы в категории "Телефон"
★★★★★

очень удобно, сфоткал документ -а он у тебя уже в УНФ ждёт. создаётся в базе в пару кликов, после проверки.

Рукав в сборе (РВД 2РWC DN 20 P=280
L=2500 2?(Фитинг DN 20 BSP (Г) 3/4))

Рукав в сборе (РВД 2РWC DN 20 P=280
L=2500 2?(Фитинг DN 20 BSP (Г) 3/4))

Возможно, есть проблема ИИ в педагогике

Влияние ИИ на мотивацию человека к освоению базовых навыков пока мало изучено

Риски:

- «ИИ отвечает на все вопросы, зачем думать?»: снижение критического мышления
- «ИИ отлично рисует, поёт, сочиняет музыку и пишет стихи»: творческие профессии (создание нового) могут остаться доступными только тем, кто в детстве по каким-то причинам не получил свободного доступа к Интернету и ИИ.



Можно ли сформировать сложные навыки работы в различных предметах и отраслях, если ребенок не овладел более простыми навыками, а отдал выполнение таких задач машине?



Важность личных навыков решения задач и осознания, что ИИ не является в полной мере заменой человеку, человеческому мозгу.

Учебники информатики углубленного уровня от МФТИ



Основной акцент в учебниках сделан на подготовку будущего специалиста промышленности и ИТ-отрасли

Использование вдохновляющих примеров прошлого

Все темы ФГОС/ФОП СОО рассмотрены через призму их связи с профессией

Широко используется программирование, как метод решения повседневных задач (языки Python и C++)

Темы раздела теоретических основ информатики максимально переплетены с практическими задачами раздела алгоритмы и программирование

Теоретический материал рассматривается в привязке к практическим задачам

Отличительной чертой учебников являются списки литературы, приведенные к каждой главе

Успешная сдача ЕГЭ есть производная от глубокого и качественного изучения программы предмета

**ЕГЭ и ВПР по информатике.
Современные подходы
в системе ГИА**

СОДЕРЖАНИЕ ГИА

СИНХРОНИЗАЦИЯ КИМ ГИА С ФГОС И ФООП

**Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ
«Об образовании в Российской Федерации»**

«...определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта»

**Перечень поручений по реализации Послания Президента
Федеральному Собранию от 30.03.2024 № Пр-616**

«... обеспечить разработку и реализацию комплекса мер по формированию гармоничной, сбалансированной и результативной учебной и воспитательной (урочной и внеурочной) нагрузки на обучающихся по общеобразовательным программам, в том числе за счет ...обеспечения соответствия содержания основных общеобразовательных программ и информации, содержащейся в контрольных измерительных материалах, используемых при проведении государственной итоговой аттестации по этим программам...»

**Единое
образовательное
пространство: школьная
программа, учебники,
КИМ ГИА**

КИМ ЕГЭ и ОГЭ

Спецификации КИМ ОГЭ и ЕГЭ:
включен раздел соответствия
заданий КИМ школьной
программе: для каждого
задания приведены данные
о соответствующих
проверяемых элементах
в ФООП

В 2026 г. изменения в содержании
и структуре КИМ
ОГЭ и ЕГЭ по информатике отсутствуют.

Переход на открытые
и импортозамещенные программные
продукты

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КИМ ЕГЭ: БАЗОВЫЙ И ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ СЛОЖНОСТИ

Умение:

- понимать программы на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- анализировать алгоритмы с использованием таблиц

Владение:

- стандартными приёмами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- компьютерными средствами представления и анализа данных

Использование

готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации

Знание основных конструкций программирования

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КИМ ЕГЭ: ПОВЫШЕННЫЙ И ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ СЛОЖНОСТИ

Владение:

понятием сложности алгоритма;
универсальным языком программирования
высокого уровня (одним из следующих:
C#, C++, Pascal, Java, Python)

Знание

основных алгоритмов обработки числовой и
текстовой информации, алгоритмов поиска
и сортировки

Владение:

опытом построения
и использования компьютерно-
математических моделей,

проведения экспериментов
и статистической обработки данных

Умение оценивать числовые параметры
моделируемых объектов и процессов

ЕГЭ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**С 2025 г. впервые в КИМ ЕГЭ
по информатике задание 27:**

проверка умения выполнять последовательность решения задач анализа данных - сбор первичных данных, их очистка и оценка качества, выбор и построение модели, преобразование данных, их визуализация, интерпретация результатов

***14% участников ЕГЭ
успешно выполнили данное задание***

**В 2025 г. начата работа ФИПИ
совместно с Московским авиационным
институтом (национальным
исследовательским университетом)
и ООО «Яндекс»:**

- создание интеллектуального помощника эксперта при проверке развернутых ответов в целях повышения объективности оценивания
- исследования возможности автоматизированного оценивания развернутых ответов

ИИ VS НАРУШЕНИЯ ПОРЯДКА ГИА

60 КИМ в сети «Интернет» в 2025 году

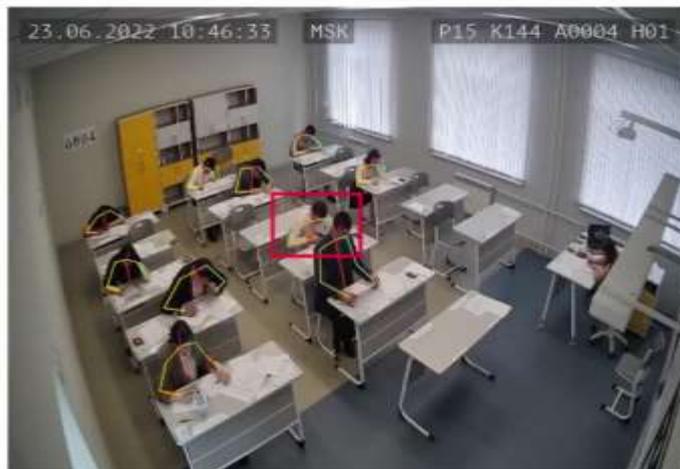
917 удаленных участников ЕГЭ



Тренд -
микрокамеры

Анализ видеозаписей с использованием ИИ

Алгоритм работы машинного зрения доработан,
точность увеличилась



РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ И ОГЭ В 2025 ГОДУ

Учебный предмет	ЕГЭ				
	Кол-во, чел.	Доля от общего кол-ва участников ЕГЭ, %	Средний балл	80+	Не преодолели минимальный порог
Информатика	128 767	18,86 %	57,77	19,29 %	15,1 %

Более 56 тыс. участников ЕГЭ показали результат 60 баллов и выше

Учебный предмет	ОГЭ		
	Кол-во, чел.	Доля от общего кол-ва участников ОГЭ, %	Средний балл
Информатика	673 765	41,34%	3,69

Популярность учебных предметов по выбору

ЕГЭ

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

ОГЭ

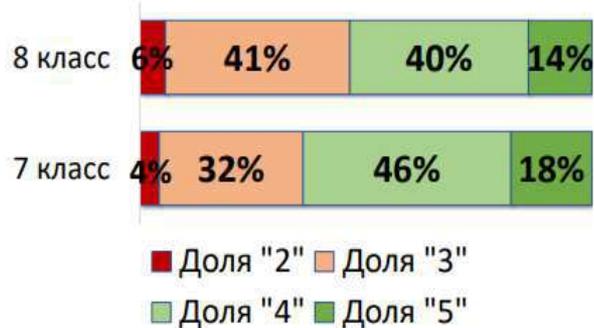
Обществознание – I место
 География – II место
Информатика – III место
 Биология – IV место
 Физика – V место
 Химия – VI место

РЕЗУЛЬТАТЫ ВПР ПО ИНФОРМАТИКЕ

ВПР по информатике в 2025 году проводились впервые.

Обучающиеся в 8-х классах показывают чуть более низкие результаты по информатике, чем обучающиеся 7-х классов.

Информатика, ВПР-2025



ПОСТУПЛЕНИЕ В ВУЗЫ

Учет результатов ЕГЭ по учебным предметам*
в 2025 г.

ЗАЧИСЛЕНО В ВУЗЫ (с использованием результата ЕГЭ
по учебным предметам*) – 323 611 чел.
из 429 551 участника ЕГЭ по учебным предметам* (75 %)

НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫЕ НПС

31.05.01 – ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО	38.03.01 – ЭКОНОМИКА	38.03.02 – МЕНЕДЖМЕНТ
08.03.01 – СТРОИТЕЛЬСТВО	09.03.02 – ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ	09.03.01 – ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

**Математика профильного уровня, физика, химия,
биология, информатика*

ТОП-5 ВУЗОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ
АБИТУРИЕНТОВ, ЗАЧИСЛЕННЫХ
С УЧЕТОМ ЕГЭ ПО УЧЕБНЫМ
ПРЕДМЕТАМ* (90+)

- Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
- Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
- Национальный исследовательский университет ИТМО
- МИРЭА - Российский технологический университет

ПОСТУПЛЕНИЕ В ВУЗЫ

Учет результатов ЕГЭ по информатике в 2025 г.

ЗАЧИСЛЕНО В ВУЗЫ (с использованием результата ЕГЭ по информатике) – 89 830 чел. из 128 764 участников ЕГЭ по информатике (70 %)

НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫЕ НПС

09.03.02 – ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ	09.03.01 – ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	09.03.03 – ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА
09.03.04 – ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ	01.03.02 – ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА	10.03.01 – ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ТОП-5 ВУЗОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ
АБИТУРИЕНТОВ, ЗАЧИСЛЕННЫХ
С УЧЕТОМ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ (90+)

- Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
- МИРЭА - Российский технологический университет
- Национальный исследовательский университет ИТМО
- Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
- Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)

СОДЕРЖАНИЕ КИМ ЕГЭ

Определяющие документы

- ФГОС СОО (приказ Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 № 732)
- ФОП СОО (приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 371)

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ЗАДАНИЙ ЕГЭ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Таблица приведена в утвержденной спецификации КИМ ЕГЭ 2026г.

Рассматриваются базовый и углубленный уровень ФООП и элементы содержания ООО

Соответствие заданий КИМ ЕГЭ школьной программе

№ задания	Проверяемый элемент содержания в школьной программе 10–11 классов		Проверяемый элемент содержания в школьной программе 7–9 классов
	Базовый уровень	Углублённый уровень	
1	11 кл., п. 113.7.2. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)	11 кл., п. 114.7.1	9 кл., п. 148.5.2.1
2	10 кл., п. 113.6.2. Алгебра логики. Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества	10 кл., п. 114.6.2	8 кл., п. 148.4.1.2
3	11 кл., п. 113.7.4. Табличные (реляционные) базы данных. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Запросы на выборку данных. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами	11 кл., п. 114.7.3	9 кл., п. 148.5.2.1; 148.5.4.1
4	10 кл., п. 113.6.2. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева	10 кл., п. 114.6.2	—

СООТВЕТСТВИЕ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ НА ПРИМЕРЕ НОВОГО ЗАДАНИЯ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Задание 27 (2025г.)

Высокий уровень сложности

Проверяемые требования по спецификации КИМ ЕГЭ: Умение выполнять последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов

ФОП СОО (углубленный уровень): Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

УСЛОВИЕ ЗАДАНИЯ

27

Фрагмент звёздного неба спроецирован на плоскость с декартовой системой координат. Учёный решил провести кластеризацию полученных точек, являющихся изображениями звёзд, то есть разбить их множество на N непересекающихся непустых подмножеств (кластеров), таких, что точки каждого подмножества лежат внутри прямоугольника со сторонами длиной H и W , причём эти прямоугольники между собой не пересекаются. Стороны прямоугольников не обязательно параллельны координатным осям. Гарантируется, что такое разбиение существует и единственно для заданных размеров прямоугольников.

Будем называть центром кластера точку этого кластера, сумма расстояний от которой до всех остальных его точек минимальна. Для каждого кластера гарантируется единственность его центра. Расстояние между двумя точками на плоскости $A(x_1, y_1)$ и $B(x_2, y_2)$ вычисляется по формуле:

$$d(A, B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}.$$

В файле А хранятся координаты точек **двух** кластеров, где $H = 6$ и $W = 4,5$ для каждого кластера. В каждой строке записана информация о расположении на карте одной звезды: сначала координата x , затем координата y . Известно, что количество точек не превышает 1000.

В файле Б хранятся координаты точек **трёх** кластеров, где $H = 6$, $W = 5$ для каждого кластера. Известно, что количество точек не превышает 10 000. Структура хранения информации в файле Б аналогична структуре в файле А. Известно, что в файле Б имеются координаты ровно трёх «лишних» точек, представляющих аномалии, которые возникли в результате помех при передаче данных. Эти три точки не относятся ни к одному из кластеров, их учитывать не нужно.

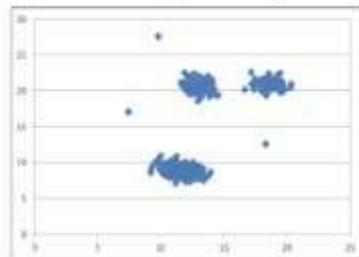
Для файла А определите координаты центра каждого кластера, затем найдите два числа: P_x – минимальную из абсцисс центров кластеров и P_y – минимальную из ординат центров кластеров.

Для файла Б определите координаты центра каждого кластера, затем найдите два числа: Q_1 – расстояние между центрами кластеров с минимальным и максимальным количеством точек и Q_2 – максимальное расстояние от центра кластера до точки этого же кластера среди всех кластеров. Гарантируется, что во всех кластерах количество точек различно.

В ответе запишите четыре числа: в первой строке – сначала целую часть абсолютной величины произведения $P_x \times 10\,000$, затем целую часть абсолютной величины произведения $P_y \times 10\,000$; во второй строке – сначала целую часть произведения $Q_1 \times 10\,000$, затем целую часть произведения $Q_2 \times 10\,000$.

Возможные данные одного из файлов проиллюстрированы графиком.

Внимание! График приведён в координатных осях для произвольных значений, не имеющих отношения к заданию. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемого файла.



Средний процент выполнения – 14%

По группам участников экзамена

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЕГЭ НА 2027-2030Г.

Расширение набора проверяемых элементов содержания, в соответствии с ФГОС и ФОП по направлениям

- Искусственный интеллект
- Алгоритмизация, анализ алгоритмов
- Информационная безопасность

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ-2026

Исходя из результатов 2025 г., необходимо уделить особое внимание:

- практическому программированию, включая работу с файлами при вводе-выводе данных, работу с массивами, сортировку, обработку числовой и символьной информации;
- организации вычислений в электронных таблицах.

Проведение ВСОШ и других олимпиад по программированию в условиях развития ИИ

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП ВСОШ

Особенности 2025 года

- В варианте 7-8 в зачет шли все 6 задач, три из которых по программированию
- Вопросы по решению задач на популярных сайтах практически отсутствовали
- Нововведение - дисквалификация при одной несамостоятельной посылке
- Около 50% участников дисквалифицированы
- Только 25% участников набрали не нулевой балл
- В 36 регионах не нулевой балл набрали менее 100 9-классников
- Курганская область 34 из 259, Томская область 50 из 165
- Чеченская республика 65 из 1204 (проблема обязательности участия)

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП ВСОШ

Имеет ли смысл проводить online?

- ИИ все лучше пишет код для решения задач по программированию
- Школам сложно проводить в один день
- Школы не заинтересованы в объективном проведении школьного этапа для своей школы
- Возможный путь решения - самопрокторинг

СИРИУС - РЕГИОНАМ В ПЛАНЕ ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИАДАМ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ (И ИИ)

- Учебные образовательные программы:
август, июнь, ноябрь
- Мартовская образовательная программа для начинающих участников регионального этапа - всероссийские сборы к ВСОШ
- Курсы повышения квалификации
- Стажировки в образовательных программах
- Съезды учителей информатики (2024, 2026):
<https://informatics.siriusconf.ru/>
- Сайт для подачи заявок
<https://sochisirius.ru/>

- Изучение алгоритмического программирования с нуля:
Введение в программирование на языке Python
Введение в программирование на языке C++
- Изучение алгоритмов с нуля (уровень ЕГЭ и олимпиад начального уровня)
Введение в алгоритмы на языке Python
Введение в алгоритмы на языке C++
- Сайт
<https://edu.sirius.online/>

ОЛИМПИАДА ИМ. М. КЕЛДЫША - ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ ДЛЯ 5-8 КЛАССОВ

Региональные этапы

Региональный этап ВСОШ

МОШ по информатике 7-8

Отбор на программу информатика-юниоры Сириуса

Региональные этапы олимпиады Келдыша (18 апреля 2026)

Заключительный этап

июнь

Москва, Сириус (ОЦ и ФТ), Екатеринбург, Казань

при поддержке Т-образования и компании Контур



Итоги и резолюция Всероссийского форума учителей информатики

Форум подчеркнул необходимость обновления содержания, интеграции ИИ и поддержки педагогов, принята резолюция о развитии инноваций и профессионального сообщества.

Форум подчеркнул важность единого учебника и модернизации ЕГЭ, направленных на формирование современных цифровых компетенций и создание единой образовательной платформы для всех участников процесса.

