

Министерство образования Владимирской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«МУРОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО ИНФОРМАТИКЕ**

Муром, 2026

Цель вступительного испытания

Определить уровень подготовки абитуриентов в области информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), их способность к логическому мышлению, алгоритмизации, решению практических задач, а также мотивацию к педагогической деятельности.

Задачи вступительного испытания

Оценить знание основных понятий информатики, систем счисления, кодирования информации, основ логики.

Проверить умение решать задачи на анализ алгоритмов, программирование, работу с данными, информационными моделями.

Определить уровень владения навыками применения информационных технологий для решения учебно-педагогических задач.

Выявить способность к системному мышлению и анализу информационных процессов.

Содержание программы

Информация и её кодирование

1. Виды и свойства информации. Единицы измерения информации. Формула Шеннона.
2. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации.
3. Системы счисления: перевод чисел, арифметические операции в позиционных системах.

Основы математической логики

1. Логические операции, таблицы истинности, законы логики.
2. Преобразование логических выражений.
3. Решение логических уравнений и задач на анализ высказываний.

Информационное моделирование

1. Понятие модели. Структуры данных: графы, деревья, таблицы.
2. Базы данных: связи между таблицами, поиск информации.
3. Оптимизация маршрутов, анализ графов.

Алгоритмизация и программирование

1. Понятие алгоритма, свойства, способы записи.
2. Основные алгоритмические конструкции: линейные, ветвления, циклы, рекурсия.

3. Анализ и написание программ на языке программирования (на примере Pascal, Python или C++).
4. Обработка массивов, строк, поиск, сортировка.

Технологии обработки информации

1. Файловые системы, работа с файлами и каталогами.
2. Сетевые технологии: IP-адресация, передача данных.
3. Электронные таблицы: адресация, формулы, анализ данных.

Основы педагогической информатики

1. Применение ИКТ в образовательном процессе.
2. Цифровые ресурсы в преподавании информатики.
3. Безопасность в сети, этика использования технологий.

Требования к знаниям, умениям и владению

Знать:

- Основные понятия информатики, единицы измерения информации, принципы кодирования.
- Основы систем счисления, логики, алгоритмизации.
- Основные структуры данных и методы их обработки.
- Основы сетевых технологий и информационной безопасности.

Уметь:

- Решать задачи на кодирование информации, перевод между системами счисления.
- Строить и анализировать логические выражения, таблицы истинности.
- Составлять и анализировать алгоритмы, писать простые программы.
- Работать с электронными таблицами, базами данных, сетевыми запросами.

Владеть:

- Навыками решения задач повышенной сложности по информатике.
- Методами анализа алгоритмов и программ.
- Приёмами использования ИКТ в учебном процессе.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

Крылов С.С., Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2026. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты. — М.: Национальное образование, 2025.

Поляков К.Ю. Информатика. Углублённый уровень. 10–11 классы. — М.: Бином, 2024.

Ушаков Д.М. *ЕГЭ-2025. Информатика. 20 тренировочных вариантов*. — М.: АСТ, 2025.

Информатика. 10–11 классы. Базовый и углублённый уровни / Под ред. Н.В. Макаровой. — СПб.: Питер, 2024.

Дополнительная литература:

Сборник задач по программированию / Под ред. Э.Х. Танова. — М.: Дрофа, 2023.

Богомолова О.Б. Логические задачи в информатике. — М.: Бином, 2024.

Онлайн-тренажёры для подготовки к ЕГЭ по информатике:

РешуЕГЭ (<https://inf-ege.sdamgia.ru>)

КомпЕГЭ (<https://kompege.ru>)

Генератор задач К.Ю. Полякова (<https://kpolyakov.spb.ru>)