

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ивановский государственный политехнический университет»



ИВАНОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД и ВР

А.Ю. Матрохин

2024 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
«ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В ИВГПУ НА БАЗЕ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
на 2024-2025 учебный год**

Иваново

Общие положения

1.1. Программа вступительного испытания разработана для лиц, имеющих профессиональное образование и поступающих в ИВГПУ.

1.2. Вступительное испытание проводится в соответствии с направленностью (профилем) образовательных программ среднего профессионального образования.

1.3. Вступительные испытания проводятся в дистанционном формате с использованием электронной образовательной среды «Цифровой Политех».

1.4. Работа состоит из 23 заданий: базового уровня сложности 11, повышенного — 9, высокого — 3.

1.5. Работа рассчитана на 235 минут.

1.6. Пороговый балл для поступления – 40 баллов.

2. Программа вступительного испытания

Проверяемые элементы содержания и виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
Задание 1. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Б	3	5
Задание 2. Умения строить таблицы истинности и логические схемы	Б	3	5
Задание 3. Умение поиска информации в реляционных базах данных	Б	3	5
Задание 4. Умение кодировать и декодировать информацию	Б	3	5
Задание 5. Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы	Б	3	7
Задание 6. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	Б	3	7
Задание 7. Умение определять объем памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Б	3	7
Задание 8. Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	Б	3	7
Задание 9. Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Б	3	7
Задание 10. Информационный поиск средствами	Б	3	7

операционной системы или текстового процессора			
Задание 11. Умение подсчитывать информационный объем сообщения	П	4	10
Задание 12. Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	4	10
Задание 13. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	П	4	10
Задание 14. Знание позиционных систем счисления	П	4	10
Задание 15. Знание основных понятий и законов математической логики	П	4	10
Задание 16. Вычисление рекуррентных выражений	П	4	15
Задание 17. Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	В	7	20
Задание 18. Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	П	7	15
Задание 19. Умение анализировать алгоритм логической игры	Б	3	8
Задание 20. Умение найти выигрышную стратегию игры	П	7	10
Задание 21. Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	В	7	20
Задание 22. Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Много-процессорные системы	П	7	15
Задание 23. Умение анализировать результат исполнения алгоритма, содержащего ветвление и цикл	В	8	20
Итого		100	235

Обозначение уровня сложности задания: Б — базовый, П — повышенный, В — высокий.

Список литературы

- Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557>

2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516847>

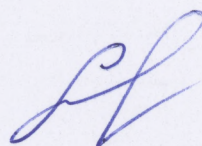
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509820>

4. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513113>

5. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518006>

6. ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения. URL: <https://inf-ege.sdamgia.ru/>

Заведующий кафедрой ИТиС



Шарова А.Ю.