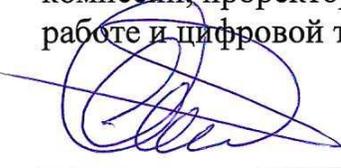


МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма»
(ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель приёмной комиссии,
ректор

Зам. председателя приёмной
комиссии, проректор по учебной
работе и цифровой трансформации


_____ Р.Т. Бурганов
« 15 » 01 2026 г.


_____ А.В. Павлова
« 15 » 01 2026 г.

ПРОГРАММА ПРОФИЛЬНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

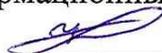
Казань 2026

Разработчик (и) программы:

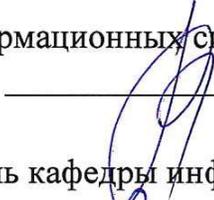
К.ф.-м.н., доцент кафедры информационных систем и фиджитал спорта


_____ Р.Ф. Мифтахов

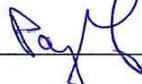
К.п.н., доцент кафедры информационных систем и фиджитал спорта


_____ И.Р. Фаткуллов

К.п.н., доцент кафедры информационных систем и фиджитал спорта


_____ Р.Р. Хадиуллина

К.т.н., старший преподаватель кафедры информационных систем и фиджитал спорта


_____ И.Г. Разяпов

Программа профильного вступительного испытания по информационным технологиям обсуждена и одобрена на заседании кафедры информационных систем и фиджитал спорта Международного института гостиничного менеджмента и туризма, протокол № 5 от «10» декабря 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой информационных систем и фиджитал спорта,
к.п.н., доцент


_____ О.А. Любягина

Программа профильного вступительного испытания по информационным технологиям утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», протокол № 6 от «15»  2026 г.

Раздел 1. Пояснительная записка

Данная программа предназначена для подготовки к вступительному испытанию по информационным технологиям для лиц, поступающих на обучение на базе среднего профессионального образования.

Цель вступительного испытания: выявление уровня теоретической и профильной подготовки поступающих на программы бакалавриата.

Форма проведения вступительного испытания: вступительное испытание проводится в формате письменного тестирования, и включает в себя тестовые задания. ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ» имеет возможность провести вступительные испытания с использованием дистанционных технологий при неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке и в чрезвычайных ситуациях при условии идентификации личности поступающих при сдаче ими вступительных испытаний, выбор способа которой осуществляется ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ» самостоятельно.

Продолжительность вступительного испытания: на выполнение тестовых заданий отводится 120 мин (2 часа).

Дополнительные справочные материалы: не используются. Запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Расписание вступительных испытаний (предмет, дата, время, экзаменационная группа и место проведения экзамена, консультации, дата объявления результатов) утверждается председателем приемной комиссии или его заместителем и доводится до сведения поступающих через размещение на официальном сайте.

После приема заявления и необходимых документов, поступающему выдается расписка о приеме документов с указанием его экзаменационного номера (5 последних цифр СНИЛС либо индивидуального ID номера и буквы, указывающие его приоритетное направление). Экзаменационный номер указывается поступающим в бланке ответа вступительного испытания.

Для пропуска на вступительное испытание поступающему необходимо предъявить расписку и паспорт.

Раздел 2. Содержание программы

1. Основные понятия

1. Информация. Типы, свойства и формы представления информации.
2. Информационные технологии. Основные принципы, методы и свойства современных информационных технологий, их эффективность.
3. Архитектура персонального компьютера (ПК). Основные блоки ПК. Центральные устройства. Внешние устройства.
4. Устройства ввода и устройства вывода информации. Их разновидности и основные характеристики
5. Программное обеспечение (ПО). Классификация и виды программного обеспечения. Операционная система. Файловая система. Операции с файлами. Адрес файла.
6. Текстовые редакторы. Текстовый процессор Microsoft Word: назначение, основные функции и возможности текстового процессора.
7. Табличные редакторы. Табличный процессор Microsoft Excel: назначение, основные функции и возможности табличного процессора.
8. Обработка данных средствами электронных таблиц в Microsoft Excel ввод данных и работа со встроенными функциями. Работа с диаграммами в Microsoft Excel. Функции.
9. Мультимедиа технологии. Презентация. Современные способы организации презентаций. Microsoft PowerPoint. Назначение, основные функции и возможности программы.
10. СУБД Microsoft Access. Создание таблиц, форм, запросов и отчетов в СУБД Microsoft Access.
11. Понятия компьютерной сети. Классификация вычислительных сетей. Топологии вычислительной сети, преимущества и недостатки каждого типа топологии вычислительной сети.
13. Информационная безопасность. Защита информации от несанкционированного доступа.
14. Компьютерные вирусы и их классификация. Методы защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.
15. Алгебра логики. Законы логики. Таблица истинности. Системы логических уравнений.
16. Системы счисления. Позиционные системы счисления. Непозиционные системы счисления. Перевод из двоичной (восьмеричной, шестнадцатеричной) системы счисления в десятичную и обратно. Арифметические действия в различных системах счисления.

17. Алгоритм. Свойства алгоритма. Исполнитель. Обработка информации. Теория игр. Построение деревьев игры.

18. Основы программирования. Линейная конструкция. Условная конструкция. Циклическая конструкция. Массивы. Трассировка программ. Отладка программ.

2. Содержание теоретической части

Алгоритмизация.

1. Алгоритм и его свойства, исполнитель, обработка информации.
2. Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке.
3. Линейные алгоритмы для формального исполнителя с ограниченным набором команд.
4. Выполнение и анализ простых алгоритмов.
5. Алгоритмические конструкции.
6. Построение алгоритмов для исполнителей.
7. Теория игр. Построение деревьев игры.

Основы программирования.

1. Основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания.
2. Линейная конструкция. Написание и отладка программ.
3. Условная конструкция. Полная и не полная условная конструкция.
4. Циклическая конструкция. Цикл с заданным числом повторов. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием.
5. Массивы в программировании. Базовые алгоритмы работы с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, обработка).
6. Алгоритмы обработки одномерных и двумерных массивов.
7. Трассировка и отладка программ. Основные требования к написанию программ на экзамене.
8. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.
9. Символьный и строковый формат данных.
10. Решение задач с числовыми и символьными типами данных.
11. Типовые алгоритмы и методики написания программ средней и высокой сложности.

Системы счисления.

1. Позиционные и непозиционные системы счисления. Состав числа.
2. Двоичная система счисления, перевод из двоичной системы счисления в десятичную и обратно. Арифметические действия в двоичной системе счисления.

3. Восьмеричная система счисления. Перевод из восьмеричной системы в десятичную и обратно. Арифметические действия в восьмеричной системе счисления.
4. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную и обратно. Арифметические действия в шестнадцатеричной системе счисления.
5. Связь между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления.

Информация.

1. Единицы и методы измерения информации.
2. Алфавитный подход к измерению информации.
3. Содержательный (вероятностный) подход к измерению информации.
4. Текстовая информация. Кодирование, декодирование текстовой информации.
5. Графическая информация. Кодирование, декодирование графической информации.
6. Звуковая информация. Кодирование, декодирование звуковой информации.
7. Скорость передачи данных.
8. Комбинаторика.

Алгебра логики.

1. Основные функции алгебры логики.
2. Построение и преобразование логических выражений.
3. Законы логики. Упрощение логических высказываний.
4. Построение таблиц истинности.
5. Решение систем логических уравнений.

Информационные технологии.

1. Моделирование и компьютерный эксперимент.
2. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).
3. Работа с графами. Двоичные деревья
4. Основные понятия реляционных баз данных: запись, поле, тип поля, главный ключ.
5. Технология обработки информации в электронных таблицах.
6. Абсолютная и относительная адресация.
7. Копирование формул в электронных таблицах.

Раздел 3. Критерии оценивания вступительного испытания

Вступительное испытание осуществляется в форме тестирования и состоит из 2 частей. На выполнение тестовых заданий отводится 120 мин (2 часа). Количество заданий – 25.

Часть 1 содержит 15 заданий (1-15) с выбором варианта ответа.

Часть 2 содержит 10 заданий (16-25) со свободным ответом.

Тестовое задание оценивается в 4 балла.

Общая сумма набранных баллов за правильные ответы на вопросы тестовых заданий является балльной оценкой результата сдачи абитуриентом вступительного испытания.

Максимальное количество баллов составляет 100 баллов.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания составляет 44 балла.

Раздел 4. Рекомендуемая литература для подготовки к вступительному испытанию

1. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с.

2. Ветитнев, А. М. Информационно-коммуникационные технологии в туризме : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Ветитнев, В. В. Коваленко, В. В. Коваленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 340 с.

3. Ветитнев, А. М. Информационные технологии в туристской индустрии : учебник для вузов / А. М. Ветитнев, В. В. Коваленко, В. В. Коваленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 340 с.

4. Маликов, Р. Ф. Компьютерное моделирование динамических систем в среде rand model designer : учебное пособие для вузов / Р. Ф. Маликов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 223 с.

5. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 236 с.

6. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с.

7. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с.

8. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с.

9. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с.

10. Хадиуллина, Р. Р. Информатика (практические занятия) : учебно-методическое пособие / Р. Р. Хадиуллина, Л. Р. Галяутдинова, Э. Ф. Москалева. — Казань : Поволжский ГУФКСиТ, 2014. — 160 с.

Раздел 5. Образец тестовых заданий

1. Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 1024x1024 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 16 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

- 1) 512
- 2) 1024
- 3) 256
- 4) 2048

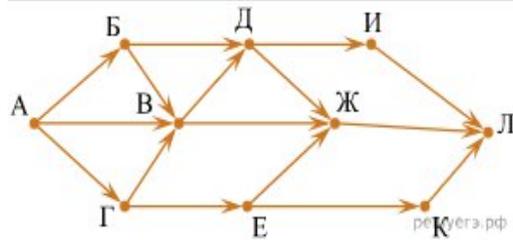
2. Все 4-буквенные слова, составленные из букв В, Л, Т, У, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

- 1) ВВВВ
- 2) ВВВЛ
- 3) ВВВТ
- 4) ВВВУ

Запишите слово, которое стоит под номером 98.

3.



На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?

- 1) 13
- 2) 12
- 3) 11
- 4) 15

4. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими рекуррентными соотношениями:

$$F(n) = 1 \text{ при } n = 1;$$

$$F(n) = F(n - 1) \cdot n \text{ при } n \geq 2.$$

Чему равно значение функции $F(6)$?

- 1) 720
- 2) 24
- 3) 120
- 4) 5040

5. Выберите из списка правильно составленную абсолютную ссылку:

- a) A1
- b) \$A6
- c) \$M\$8
- d) M\$6