Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.10.2023 17:19:04
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чеченский педагогический государственный университет»

«УТВЕРЖДАЮ»
заместитель председателя
приемной комиссии
_____ Р.А. Эльмурзаева

_____2023 г.

Программа и правила проведения вступительного испытания «Информационные системы и технологии» для поступающих на 1 курс бакалавриата ЧГПУ на базе среднего профессионального образования

Грозный – 2023 г.

Пояснительная записка

Программа вступительного испытания составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Вступительное испытание проводится в форме дистанционного тестирования.

Продолжительность вступительного испытания - 2 астрономических часа (100 минут).

Вступительное испытание оценивается по 100-балльной шкале.

Минимальный положительный балл - 40.

Цель вступительного испытания: определить уровень подготовки поступающего и оценить его возможности в освоении выбранного направления подготовки

Задачи вступительного испытания: проверить у поступающего уровень представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; владение компьютерными средствами представления и анализа данных; сформированность базовых навыков и умений при работе со средствами ИКТ; понимания основ использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Поступающий должен:

знать: виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации; единицы измерения количества и скорости
передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации; основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; программный принцип работы компьютера; назначение и функции, используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь: моделировать объекты, системы и процессы; проводить вычисления в электронных таблицах; представлять и анализировать табличную информацию в виде графики и диаграмм; строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов; читать и отлаживать программы на языке программирования; оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов; осуществлять поиск и отбор информации; создавать и использовать структуры хранения данных; работать с распространенными автоматизированными информационными системами.

владеть: навыками практического использования основных сведений и методов при решении различных задач в области информатики и информационных технологий.

Содержание программы

Тема 1. Информация и информационные процессы.

Информация и ее кодирование. Виды информационных процессов. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации.

Тема 2. Программное обеспечение ЭВМ. Системное ПО. Прикладное ПО.

Технология обработки информации в электронных таблицах. Назначение и функции электронных таблиц. Основные принципы работы с электронными таблицами. Основные понятия теории баз данных. Организация баз данных. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов).

Тема 3. Аппаратное обеспечение персональных ЭВМ.

Тема 4. Основы методологии конструирования программного обеспечения и информационных систем.

Жизненный цикл ПО. Стандарты в области программной инженерии.

Тема 5. Основы алгоритмизации и программирования.

Алгоритм и его свойства. Способы описания алгоритмов. Средства графического изображения алгоритмов. Разновидности структур программирования. Составление простейших программ. Основы объектно-ориентированного программирования. Инкапсуляция. Полиморфизм. Наследование.

Тема 6. Назначение и основные структуры инфокоммуникационных сетей.

Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Базовые сетевые топологии. Глобальная компьютерная сеть Internet. Методы и средства создания и сопровождения сайта. Инструменты создания информационных объектов для Интернета.

Тема 7. Информационные системы

Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания.

Литература

Основная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471120 (дата обращения: 16.03.2022)
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб.

и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471122 (дата обращения: 16.03.2022)

3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-116243. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/476355 (дата обращения: 16.03.2022).

4. 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, 2021. — 327 с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469425 (дата обращения: 16.03.2022).

Дополнительная литература

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475573 (дата обращения: 16.03.2022).

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495227 (дата обращения: 16.03.2022).

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. И доп. —Москва: Издательство Юрайт, 2021. 320 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474161 (дата обращения: 16.03.2022).

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. идоп. —Москва: Издательство Юрайт, 2021. —302 с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474162 (дата обращения: 16.03.2022).

5. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-53412104-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476534 (дата обращения: 16.03.2022).

6. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472502 (дата обращения:).

7. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475437 (дата обращения: 16.03.2022).

8. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472497 (дата обращения: 16.03.2022).

9. Советов, Б. Я. Компьютерное моделирование систем. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10676-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477510 (дата обращения: 16.03.2022).

10. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-53409939-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473093 (дата обращения: 16.03.2022).