

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Забелина Светлана Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.01.2024 16:34:11
Уникальный программный ключ:
ac61efa1186e39eefc0a742ef4d821f52734a482

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Московский информационно-технологический университет – Московский
архитектурно-строительный институт»

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»**

для поступающих на все направления подготовки

Содержание

1. Общие положения	3
2. Содержание программы	4
3. Вопросы и задания вступительного испытания	7
4. Список литературы	8

1. Общие положения

1.1. Программа вступительного испытания предназначена для лиц, имеющих право поступать на обучение по программам бакалавриата.

1.2. Целью вступительного испытания является установление уровня знаний абитуриентом по дисциплине «Информатики и ИКТ» в объеме образовательной программы высшей школы исходя из Федерального компонента государственного высшего образования. Содержание вступительных испытаний направлено на выявление имеющихся знаний и умений по специальности.

***Абитуриент должен
показать знания:***

- о современных информационных технологиях и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
- о принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- об основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
- об основах системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартах информационного взаимодействия систем;
- об основных языках программирования и работе с базами данных, операционных системах и оболочках, современных программных средах разработки информационных систем и технологий.

уметь:

- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;
- применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

1.3. При приеме на программу бакалавриата абитуриент должен, дать письменный ответ на вопросы.

2. Содержание программы

2.1. Обязательный минимум знаний по «Основам информатики и ИКТ».

1. *Основные понятия и определения информатики.*

Понятия информация, данные, знания, сигнал, сообщение. Виды и свойства информации. Предмет и задачи информатики. Истоки и предпосылки возникновения информатики. Краткая история информатики. Категории информатики. Аксиоматика информатики. Техника безопасности при работе с персональным компьютером.

2. *Информационные ресурсы и информатизация общества*

Информационная индустрия. Информационное общество. Перспективы информатизации общества. Информационная культура. Информационные ресурсы. Формы и виды информационных ресурсов. Информационные продукты и услуги. Информационный рынок.

3. Математические основы информатики

Методы и модели оценки количества информации. Основные понятия теории алгоритмов. Системы счисления: позиционные системы. счисления, двоичная и другие позиционные системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Формы представления и преобразования информации в ЭВМ.

4. Информационные технологии и информационные системы

Понятие информационных технологий. Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий. Современное состояние и тенденции развития информационных технологий. Информационные системы: определение, классификация, примеры. Особенности информационных систем на базе персонального компьютера. Сравнительная эффективность различных режимов работы информационных систем. Структура и состав информационных систем. Жизненный цикл информационных систем. Этапы создания и развития системы.

5. Технические и программные средства реализации информационных процессов

Информационные модели ЭВМ. Вычислительная система. Компьютер. Принципы работы компьютера. Классификация компьютеров. Состав вычислительной системы. Аппаратное обеспечение. Общие сведения о персональном компьютере (ПК). Структурная схема ПК. Базовая конфигурация ПК. Внутренние и внешние устройства ПК. Программное обеспечение (ПО). Классификация ПО. Системное и прикладное ПО. Основные функции операционной системы. Система контроля и диагностики.

6. Компьютерные сети

Сетевая операционная система и архитектура сети. Распределенная обработка данных. Модели сетевого взаимодействия. Глобальная сеть Интернет и Интернет-технологии. Структура и базовые характеристики поисковых систем. Предоставление государственных и муниципальных услуг в электронной форме. Электронная почта. Социальные сети.

7. Основы работы с текстовыми процессорами

Создание, сохранение, открытие, закрытие, форматирование, печать документов в MS Word. Настройка параметров текстового процессора. Возможности форматирования шрифта. Возможности форматирования абзаца. Использование стилей, шаблонов для оптимизации работы с текстом. Проверка орфографии в тексте. Вставка объектов в текст. Создание оглавления, сносок, ссылок.

8. Основы работы с электронными таблицами.

Создание и работа с электронными таблицами MS Excel. Настройка параметров MS Excel. Манипуляции с рабочими листами в книге MS Excel. Типы данных в MS Excel. Ячейка: адрес, типы адресации, форматирование, оформление, манипуляции с ячейками. Ввод формулы в ячейку. Библиотека функций. Приемы оптимизации ввода данных. Вычисления в MS Excel. Построение диаграмм, графиков функций в MS Excel. Анализ данных средствами MS Excel.

9. Фактографические и документальные автоматизированные информационные системы.

Определение, назначение и виды документальных информационных систем. Функционирование документальных ИПС на основе индексирования. Понятие ПОД, ПОЗ, ППП. Структура информационно-поисковых языков. Показатели эффективности ИПС. Семантически-навигационные (гипертекстовые) поисковые системы. Структура гипертекстовой ИПС. Автоматизированная информационная система по законодательству – назначение и примеры реализации. Определение, назначение и классификация

фактографических информационных систем. Возможности фактографических АИПС. Электронный документооборот.

10. Защита информации.

Информационная безопасность: основные понятия. Технические и человеческие факторы в обеспечении информационной безопасности. Классификация средств защиты информации. Политика информационной безопасности.

3. Вопросы и задания вступительного испытания

1. Информация: определение, виды, свойства.
2. Предмет и задачи информатики.
3. История информатики.
4. Категории информатики.
5. Аксиоматика информатики
6. Перспективы информатизации общества.
7. Информационные ресурсы.
8. Информационный рынок.
9. Алгоритмы.
10. Системы счисления.
11. Формы представления и преобразования информации в ЭВМ.
12. Классификация и характеристика информационных технологий.
13. Виды и классификация информационных систем.
14. Этапы цикла разработки информационных систем.
15. Информационные модели ЭВМ.
16. Вычислительная система. Компьютер. Принципы работы компьютера. Классификация компьютеров.
17. Состав вычислительной системы. Аппаратное обеспечение.
18. Общие сведения о персональном компьютере (ПК). Структурная схема ПК. Базовая конфигурация ПК. Внутренние и внешние устройства ПК.
19. Программное обеспечение (ПО). Классификация ПО.

20. Системное и прикладное ПО.
21. Основные функции операционной системы.
22. История информационно-вычислительных сетей.
23. Архитектура информационно-вычислительных сетей.
24. Модель сетевого взаимодействия.
25. Глобальная сеть Интернет: история, современное состояние, перспективы использования.
26. Предоставление государственных и муниципальных услуг в электронной форме.
27. Работа с документами в MS Word.
28. Виды документальных информационных систем.
29. Полнотекстовые информационно-поисковые системы.
30. Классификация фактографических автоматизированных систем.
31. Системы электронного документооборота: современное состояние и перспективы использования.
32. Информационная безопасность.
33. Классификация средств защиты информации.

4. Список литературы

Основная литература:

1. Нечта, И.В. Введение в информатику Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики 2016
2. Кулеева, Е.В. Информатика. Базовый курс Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 2019

Дополнительная литература:

3. Гук, А.Г. Информатика. Теория информации Кемеровский государственный институт культуры, 2018.

4. Номбре, С.Б. Информатика Донбасская национальная академия строительства и архитектуры / С.Б. Номбре, О.А Шевчук, А.Е Покинтелица. - ЭБС АСВ, 2018.
5. Мунтян, Е.Р. Учебное пособие по курсу «Информатика». Ч.2 Издательство Южного федерального университета, 2019.
6. Попов, В.Я. Информационное общество: история, движущие силы и основные проблемы Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019.
7. Бабаева, А.В. Информационное общество и проблемы прикладной информатики: история и современность / А.В. Бабаева, А.А. Борисова, Р.А. Черенков. - Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019.
8. Акимова, Е.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем / Е.В. Акимова, Д.А. Акимов, Е.В. Катунцов, А.Б. Маховиков. – М.: Вузовское образование, 2016.
9. Акимова, Е.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Техническое и программное обеспечение / Е.В. Акимова, Д.А. Акимов, Е.В. Катунцов, А.Б. Маховиков. – М.: Вузовское образование, 2016.
10. Молоткова, Н.В. Информационные технологии в бизнесе. Тамбовский государственный технический университет / Н.В. Молоткова. М.А. Блюм. Н.В. Дюженкова. О.Ю Радько. Д.Л Хазанова. М.Ю Яковлева. - ЭБС АСВ, 2019.
11. Новицкий, А.П. Организация цифровых вычислительных машин и систем / А.П Новицкий, Л.М Курочкин. СПб.: Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого, 2019.
12. Лиманова, Н.И. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей. Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.

13. Башмакова, Е.И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 Ай Пи Ар Медиа, 2020.
14. Карпушкин, М.Н. Основы проектирования систем электронного документооборота / М.Н. Карпушкин, С.В. Обухов, А.Д. Коробова, С.В. Карпов. - Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018.
15. Галатенко, В.А. Основы информационной безопасности Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа 2020.
16. Волобуева, Т.В. Информатика. Введение в Excel Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ 2019.