

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ТАРАСА ШЕВЧЕНКО»



УТВЕРЖДАЮ

Профессор

Е. Н. Трегубенко

30

марта

2018 г.

ПРОГРАММА

профильного аттестационного экзамена по направлению подготовки

09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Профиль: «Интеллектуальный анализ данных и машинное обучение»

(с сокращённым сроком обучения на базе

среднего профессионального образования)

(уровень профессионального образования «бакалавр»)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа соответствует содержанию образовательного стандарта высшего образования по специальности «Прикладная информатика».

Целью вступительного экзамена является проверка у абитуриентов сформированных общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-прикладных компетенций по видам деятельности:

1. Обработка отраслевой информации:

- обрабатывать статический информационный контент;
- обрабатывать динамический информационный контент;
- моделировать в пакетах трехмерной графики;
- осуществлять подготовку оборудования к работе;
- настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента;
- контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.

2. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности:

- проводить исследование объекта автоматизации;
- создавать информационно-логические модели объектов;
- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим, динамическим и интерактивным контентом;
- проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности;
- проводить адаптацию программного обеспечения отраслевой направленности;
- разрабатывать, вести и экспертировать проектную и техническую документацию;
- осуществлять верификацию и контроль качества продуктов.

3. Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности:

- выявлять и разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности;
- осуществлять продвижение и презентацию программного продукта;

- проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности;
- работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами.

4. Управление проектной деятельностью:

- управлять содержанием проекта;
- управлять сроками и стоимостью проекта;
- управлять качеством проекта;
- управлять ресурсами проекта;
- управлять персоналом проекта;
- управлять рисками проекта.

5. Управление деятельностью подразделения организации:

- осуществлять постановку оперативных и стратегических целей и задач деятельности;
- планировать деятельность коллектива, разграничивать зоны ответственности, контролировать работу младшего технического персонала;
- проводить мониторинг и оценку деятельности подразделения организации;

Все это необходимо для дальнейшего получения высшего профессионального образования в рамках ОКУ бакалавр по соответствующей специальности.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОФИЛЬНОМУ АТТЕСТАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Тема 1. Введение в терминологию и проблематику учебной дисциплины «основы информатики».

Тема 1. История развития ЭВМ.

Тема 2. Архитектура ЭВМ.

Тема 3. Организация памяти в компьютере.

Тема 4. Компьютерные файлы.

Тема 5. Арифметика ЭВМ и представление чисел в компьютере.

Тема 6. Логические основы компьютера.

Тема 7. Вычисление логических выражений.

Тема 8. Введение в язык Си.

Тема 9. Структура программы.

- Тема 10. Препроцессор.
- Тема 11. Функции.
- Тема 12. Адресная арифметика.
- Тема 13. Структуры.
- Тема 14. Использование файлов в Си.
- Тема 15. Типы данных, операции и функции в Си.
- Тема 16. Инкапсуляция.
- Тема 17. Специальные методы класса.
- Тема 18. Перегрузка операций.
- Тема 19. Статические элементы данных.
- Тема 20. Наследование и полиморфизм.
- Тема 21. Информация в современном обществе.
- Тема 22. Виды информации, свойства информации.
- Тема 23. Информационные технологии как основа информационной деятельности.
- Тема 24. Информационные технологии и информационные системы: взаимосвязь и взаимозависимость понятий.
- Тема 25. Представление информации в персональном компьютере.
- Тема 26. Программное обеспечение персонального компьютера.
- Тема 27. Базовое программное обеспечение.
- Тема 28. Прикладное программное обеспечение.
- Тема 29. Протокол TCP-IP. Служба имен доменов DNS. Маршрутизация.
- Тема 30. Основные службы Интернет. Обзор Интернет-браузеров.
- Тема 31. Роль информационных систем и технологий в современном мире.
- Тема 32. Жизненный цикл ИС.
- Тема 33. Автоматизированные информационные системы.
- Тема 34. Система управления базами данных фактографических ИС.
- Тема 35. Распределенные ИС.
- Тема 36. Документальные ИС.
- Тема 37. Администрирование ИС и защита данных.
- Тема 38. Интеллектуальные информационные системы.
- Тема 39. Информационные преступления.
- Тема 40. Программное обеспечение вычислительных сетей.
- Тема 41. Сетевые ОС (одноранговые, серверные).
- Тема 42. Компоненты сети. Работа в сети.
- Тема 43. Настройка сетевой ОС.
- Тема 44. Защита информации в сети.
- Тема 45. Навигаторы глобальных сетей.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОФИЛЬНОМУ АТТЕСТАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Основная литература:

1. Острейковский В. А. Информатика: Учеб. для вузов. – М.: Высш. шк., 2004. – 511 с.: ил.
2. Информатика: Базовый курс. / С. В. Симонович и др. – СПб.: Питер, 2005. – 640 с.: ил.
3. Степанов А. Н. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 684 с.: ил.
4. Информатика: Учебник / Б. В. Соболев, А. Б. Галин, Ю. В. Панов, Е. В. Рашидова, Н.Н. Садовой. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 448 с. (Высшее образование)
5. Информатика: учеб. пособие для студ. пед. вузов / А. В. Могилёв, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; под ред. Е. К. Хеннера. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 848 с.
6. Практикум по информатике: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. В. Могилёв, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; под ред. Е. К. Хеннера. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 608 с.

Дополнительная литература:

7. Евсеев Г., Мураховский В., Симонович С. Новейший самоучитель работы на компьютере. Эффективный курс. / Под ред. С. В. Симоновича. – М.: “ТехБух” (ДЕСС), 2004. – 688 с.: ил.
8. Глушаков С. В., Мельников И. В. Персональный компьютер: Учебный курс / Худож. оформитель А. С. Юхтман. – Харьков: Фолио; М.: ООО «Издательство АСТ», 2001. – 520 с. – (Домашняя б-ка).
9. Шапошников А. С., Заботин Ю. Д. Самоучитель работы на персональном компьютере. Настольная книга пользователя. – М.: «РИПОЛ КЛАССИК», 2001. – 688 с.
10. Леонтьев В. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2005. – 800 с.
11. Леонтьев В. П. Персональный компьютер. Карманный справочник 2006. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2006. – 894 с.: ил.
12. Микляев А. Настольная книга пользователя IBM PC – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: “Слон – Р”, 2000.
13. Бажин И. И. Информационные системы менеджмента. – М.: ГУ-ВШЭ, 2000. – 688 с.

14. Электронные вычислительные машины: В 8 кн.: Практик. пособие для вузов / Под ред. А. Я. Савельева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1993.
15. Алексеев В. Е., Ваулин А. С., Петрова Г. Б. Вычислительная техника и программирование. – М.: Высш. шк., 1990.
16. Алексеев В. Е. и др. Вычислительная техника и программирование. Практикум по программированию: Практик. пособие / В. Е. Алексеев, А. С. Ваулин, Г. Б. Петрова; Под ред. А. В. Петрова. – М.: Высш. шк., 1991. – 400 с.: илл.
17. Турбо Паскаль 7.0: 12-е изд., стереотипное. – К.: “Ирина”, Издательская группа ВНУ, 2000. – 432 с.
18. Васюкова Н. Д., Тюляева В. В. Практикум по основам программирования. Язык ПАСКАЛЬ: Учеб. пособие для учащихся сред. спец. учеб. заведений. – М.: Высш. шк., 1991. – 160 с.: ил.
19. Татаринцов С. И., Ковырягин М. А. Информатика: Учеб. пособие. – Саратов: Саратов. гос. тех. ун-т, 2002, 40 с.
20. Марченко А. И., Марченко А. А.. Программирование в среде Turbo Pascal: Учебное пособие. – М.: “Бином Универсал”, 1997.
21. Поляков Д. Б., Круглов И. Ю. Программирование в среде Турбо-Паскаль (версия 5.5): Справ.-метод. пособие. – М.: Изд-во МАИ, 1992.
22. Зубов В. С. Программирование на языке Turbo Pascal: Справочник. – М.: Инф.-изд. дом “Филинь”, 1997.
23. Довгаль С. И., Литвинов Б. Ю., Сбитнев А. И. Персональные ЭВМ: Турбо Паскаль V 7.0, объектное программирование, локальные сети: Учеб. пособие. – Киев: Информсистема сервис, 1993.
24. Алгоритмизация и программирование: метод. указ. к выполнению контрольных и лабораторных работ по дисциплине “Информатика” / сост.: В. В. Ермолаева, В. В. Козлов, К. П. Семёнов. – Саратов: Саратов. гос. тех. ун-т, 2004. – 40 с.
25. Алгоритмизация и программирование 2: метод. указ. и задания к контрольной работе на тему: “Алгоритмизация и программирование” по дисциплине “Информатика” / сост.: С. А. Авдеев, В. В. Ермолаева, В. В. Козлов. – Саратов: Саратов. гос. тех. ун-т, 2004. – 40 с.
26. Алгоритмизация и программирование 3: метод. указ. к контрольной работе по дисциплине “Информатика” / сост.: С. А. Авдеев, В. В. Ермолаева, В. В. Козлов. – Саратов: Саратов. гос. тех. ун-т, 2005. – 44 с.
27. Приложения Windows: MS Word и MS Excel: метод. указ. и задания по курсу “Информатика” / сост.: Е. А. Русина, Е. С. Назарова, К. П. Семёнов. – Саратов: Саратов. гос. тех. ун-т, 2002. – 28 с.

28. Березин Б. И., Березин С. Б. Начальный курс С и С++. – М.: Диалог МИФИ, 1996.
29. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Практическая информатика: Учеб. пособие. – М.: АСТ пресс, 2000.
30. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Специальная информатика: Учеб. пособие. – М.: АСТ пресс, 2000.
31. Кайман В. А., Касаев Б. С. Информатика: практикум на ЭВМ: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2001.
32. Уэллс Э., Хешбаргер С. Microsoft Excel 97: Разработка приложений: Пер. с англ. – М.: Microsoft Press, 1998.
33. Лавренов С. М. Excel. Сборник примеров и задач. – М.: Финансы и статистика, 2000.
34. Каратыгин С. А. Access 97: Серия “Без проблем”. – М.: Восточная книжная компания, 1997.
35. Синёва Н. Ф. Создание реляционных многотабличных баз данных в MS ACCESS. – Саратов: Саратов. гос. тех. ун-т, 1998.
36. Синёва Н. Ф., Свечкарёва Е. А., Назарова Е. С. Создание реляционной базы данных в СУБД MS ACCESS. – Саратов: Саратов. гос. тех. ун-т, 2004.
37. Программирование на языке Visual Basic 2005: учеб. пособие / Н. Ф. Синёва, В. В. Козлов. – Саратов: Саратов. гос. тех. ун-т, 2008.

Председатель профильной
аттестационной комиссии



А. В. Понасенко