

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

“СОГЛАСОВАНО”

Министерство высшего
образования, науки и инноваций
Республики Узбекистан



_____” _____ 2026 год

Программа по предмету **“ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ”** для
отбора кандидатов на соискание государственных стипендий Президента
Республики Узбекистан и государственных именных стипендий

Программа разработана для претендентов на государственные стипендии Президента Республики Узбекистан и государственные именные стипендии.

Составители:

- Керимов К.Ф. Заведующий кафедрой Системного и прикладного программирования Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, доктор технических наук, доцент.
- Эгамбердиев Н.А. Заведующий кафедрой Конвергенции цифровых технологий Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, доктор философии (PhD) по техническим наукам.
- Абдуллаева З.Ш. Доцент кафедры Технологий программирования Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, доктор философии (PhD) по техническим наукам, доцент.
- Хидирова Ч.М. Доцент кафедры Компьютерных систем Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, доктор философии (PhD) по техническим наукам, доцент.

Рецензенты:

- Мирзаев Д.А. Заведующий кафедрой Информационных систем и технологий Ташкентского государственного экономического университета, доктор философии (PhD) по техническим наукам, доцент.
- Турсунов А.Т. Доцент Кафедры физики, математики и информационных технологий Ташкентского фармацевтического института, доктор философии (PhD) по техническим наукам.

Введение

Программа состоит из одной части, предназначенной для непрофессиональных направлений, то есть рекомендуется студентам, обучаемым по технико-экономическим, гуманитарным и медицинским направлениям. Включает тематики по основам информатики, ее структуре, методах и методик, современные информационные технологии, программные и компьютерные технологии, защита и безопасность информации, также вопросы по компьютерной грамотности. Внесенные в программу тематики по предмету “Информатика и информационные технологии” составлены с учетом их логической связи и рекомендованы для составления тестовых вариантов (или компьютерные тестовые системы) для отбора на соискание стипендии Президента Республики Узбекистан .

ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Основы информатики. Понятие информации, структура и свойства.

Понятие информации, структура, свойства виды и единицы измерения. Типы информации. Потоки информации, их прием, сохранение, анализ и передача. Совершенствование применяемых методов с учетом достижений научно-технического прогресса. Виды видео- и аудионосителей и способы их использования. Современные средства телекоммуникаций и связи, их основные возможности и области применения.

2. Техническая основа информатики.

Компьютер, процессор, оперативная, постоянная и внешняя память. Устройства ввода и вывода данных. Операционная система: функции и составляющие. Операционная система Windows. Работа с файлами и файловой системой. Форматирование дисков и проверка вирусов. Дефрагментация файлов. Основные и вспомогательные устройства, их функции. Функции и типы печатающих устройств. Компьютерные вирусы и их виды. Антивирусные программы.

3. Единица измерения информации и их кодирование.

Измерение информации, основные единицы измерения информация. Алфавитный подход при определении размера информации. Измерение информации. Предоставление и кодирование информации. Двоичная система

кодирования (счисления) в компьютерах. Выражение числовой информации через системы исчисления. Изменение чисел посредством позиционных счислительных систем. Выражение чисел в компьютерах. Двоичный код текстовых информационных. Технология хранения данных. Законы, постановления, положения принятые в нашей республике в сфере информационных и коммуникационных технологий. Электронное правительство.

4. Прикладные программы операционной системы Windows.

Основные понятия об операционной системе Windows. Работа в текстовом редакторе. Панели инструментов и их функции. Ввод, сохранение текста, открытие текста, редактирование, нумерация страниц и их печать, размещение в тексте формул, таблиц, диаграмм и графиков, а также изображений. Исправление орфографических ошибок. Выполнение некоторых расчетов в числовых таблицах. Установка в тексте абзацев, работа со сносками, колонтитулами и колонками.

Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel. Работа с меню и панелями инструментов. Ввод и редактирование данных в табличной форме. Автоматизация сложных вычислений элементов таблицы, ввод списков их сортировка по алфавиту. Рабочая книга, рабочие листы, ячейки и их использование. Представление данных в таблице в виде диаграмм и графиков. Создание базы данных с помощью электронной таблицы и ее управление.

Прикладная программа Power Point и основы ее использования. Функции программы, работа с меню и панелями инструментов. Технология проектирования и создания слайдов. Создание презентации с аудио слайдами. Заполнение презентации диаграммами, графиками и изображениями. Методы создания анимации в слайдах. Основы подготовки проектов по созданию электронных лекций, практических и виртуальных лабораторных занятий, электронных учебников с помощью презентаций и их использование в системах дистанционного обучения.

5. Работа с современными сетевыми технологиями.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет-адресация. Протокол передачи данных TCP/IP. Услуги, предлагаемые глобальными информационными сетями. Электронная почта и телеконференции. Браузеры. Виды поиска информации в интернете. Общие и специализированные информационно-поисковые системы. Поиск в интернете информации,

относящейся к профессиональной сфере и ее основные источники. Мультимедиа технологии и электронная коммерция в интернете. Онлайн обучение и его системы (Zoom). Работа с Web-страницами и Web-сайтами. Сайты основных государственных организаций.

6. Основы алгоритмизации.

Понятие алгоритма, его свойства, типы и методы передачи. Алгоритм и его формальное исполнение (выполнение). Сложной алгоритмов и способы их оценки.

7. Основы моделирования.

Моняте модели и ее роль в обучении. Моделирование как способ познания. Методы представления модели. Системный подход к моделированию. Виды информационных моделей. Информационные модели и табличном и иерархическом представлении. Информационные модели управления объектами.

Рекомендуемая литература

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. – "O'zbekiston", 2022. – 416 bet.
2. Ayupov R.H., Tursunov S.Q. Raqamli texnologiyalar: innovatsiyalar va rivojlanish istiqbollari. – "Nizomiy nomidagi TDPU", 2020. – 377 bet.
3. Boltayev B., Azamatov A.R. Office dasturlari. Microsoft Excel. – "Akademnashr", 2021. – 220 bet.
4. Cormen T.H., Leiserson C.E., Rivest R.L., Stein C. Introduction to Algorithms. – "The MIT Press", 2022. – 1312 p.
5. Djurayev R.X., Djabbarov Sh.Yu., Umirzakov B.M. Tarmoq protokollari. – "Aloqachi", 2018. – 144 bet.
6. Ganiyev S.K., Ganiyev A.A., Xudoyqulov Z.T. Kiberxavfsizlik asoslari. – "Nihol print", 2021. – 224 bet.
7. Gaynazarov S.M., Sadoyev D.Y. Algoritmlar va berilganlar tuzilmasi. – "Ma'rifat", 2023. – 254 bet.
8. Jo'rayev G.U., Alayev R.H., Muxamadiev F.R. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligi. – "Fidokor Yosh Avlod", 2024. – 228 bet.
9. Kurose J.F., Ross K.W. Computer Networking: A Top-Down Approach. – "Pearson", 2022. – 720 p.
10. Silberschatz A., Galvin P.B., Gagne G. Operating System Concepts. – "John Wiley & Sons", 2018. – 976 p.
11. Sohibov T.F., Sharapova N.A. Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari. – "Sadridin Salim Buxoriy Durdona", 2024. – 364 bet.
12. Tahirov B.N. Axborot xavfsizligi asoslari. – "Fan va ta'lim", 2022. – 156 bet.
13. Tursunov S. Ta'limda axborot texnologiyalari. 2-tom. – "O'zkitob savdo nashriyot-matbaa ijodiy uyi", 2021. – 209 bet.
14. Xamdamov U.R., Sultanov Dj.B., Parsiyev S.S., Abdullayev U.M. Operatsion tizimlar. – "Nihol print", 2021. – 436 bet.
15. Zaynidinov X.N., Maxkamov B.Sh., Nurmurodov J.N. Sun'iy intellekt asoslari. – "Aloqachi", 2024. – 210 bet.
16. Гаврилов М. В., Климов В. А. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 319 с.

17. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии: учебник для вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 414 с.

18. Информатика: учебник для вузов / отв. ред. В. В. Трофимов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 795 с.

19. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 505 с.

20. Гостев И. М. Операционные системы: учебник и практикум для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2025. – 164 с.

21. Рабчевский А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс: учебное пособие для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 226 с.

22. Трофимов В. В., Павловская Т. А. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / под ред. В. В. Трофимова. – 4-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 118 с.

23. Моделирование систем и процессов: учебник для вузов / под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 510 с.

24. Щеглов А. Ю., Щеглов К. А. Защита информации: основы теории: учебник для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 349 с.

25. Запечников С. В., Казарин О. В., Тарасов А. А. Криптографические методы защиты информации: учебник для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 309 с.

26. Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. Базы данных: учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 420 с.

27. Информатика для экономистов: учебник для вузов / под ред. В. И. Завгороднего. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 443 с.

28. www.ziyonet.uz

29. www.hemis.uz

30. www.ocw.mit.edu

31. www.learn.microsoft.com

32. www.coursera.org

33. www.intuit.ru

34. www.stepik.org