

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по образовательной деятельности
по организации приема
и довузовскому образованию

Е.С. Авраменко

2023 г.



Информационные технологии и сервисы

**Программа профессионального вступительного испытания
для поступающих на базе СПО на программы бакалавриата и
специалитета**

Екатеринбург, 2023

Перечень направлений подготовки/специальностей

- 05.03.04 Гидрометеорология
- 08.03.01 Строительство
- 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- 09.03.02 Информационные системы и технологии
- 09.03.03 Прикладная информатика
- 09.03.04 Программная инженерия
- 10.03.01 Информационная безопасность
- 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи* (11.03.01 Радиотехника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств)
- 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника
- 12.03.01 Приборостроение
- 12.03.02 Опотехника
- 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
- 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии
- 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
- 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
- 13.03.03 Энергетическое машиностроение
- 14.03.02 Ядерные физика и технологии
- 15.03.01 Машиностроение
- 15.03.02 Технологические машины и оборудование
- 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
- 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
- 15.03.06 Мехатроника и робототехника
- 18.00.00 Химические технологии* (18.03.01 Химическая технология, 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии)
- 19.03.01 Биотехнология
- 20.03.01 Техносферная безопасность
- 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
- 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
- 22.03.02 Metallургия
- 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
- 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
- 27.03.01 Стандартизация и метрология
- 27.03.02 Управление качеством
- 27.03.03 Системный анализ и управление
- 27.03.04 Управление в технических системах
- 27.03.05 Инноватика
- 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства
- 38.03.01 Экономика
- 38.03.02 Менеджмент
- 38.03.04 Государственное и муниципальное управление
- 38.03.05 Бизнес-информатика
- 38.03.06 Торговое дело
- 40.03.01 Юриспруденция
- 42.03.01 Реклама и связи с общественностью

42.03.03 Издательское дело
 43.03.01 Сервис
 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
 10.05.01 Компьютерная безопасность
 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем
 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности
 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
 14.05.01 Ядерные реакторы и материалы
 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
 14.05.04 Электроника и автоматика физических установок
 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики
 20.05.01 Пожарная безопасность
 23.05.02 Транспортные средства специального назначения
 38.05.01 Экономическая безопасность
 38.05.02 Таможенное дело
 40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности
 40.05.03 Судебная экспертиза

Программа профессионального вступительного испытания «Информационные технологии и сервисы» для поступающих на базе СПО на программы бакалавриата и специалитета составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра / департамент
1	Корнякова Елена Михайловна		Старший преподаватель	Кафедра интеллектуальных информационных технологий
2	Паклина Валентина Михайловна		Старший преподаватель	Кафедра интеллектуальных информационных технологий

СОДЕРЖАНИЕ

профессионального вступительного испытания «Информационные технологии и сервисы» для поступающих на базе СПО на программы бакалавриата и специалитета

1. Информационные системы

Современные компьютерные системы – основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения (ПК, мобильные устройства).

Современные операционные системы – основные типы, возможности, сферы применения. Умные вещи. Встроенные системы.

2. Информационные сервисы

Интернет и Интранет – принципы работы, адресация в сети, основные протоколы и сервисы.

Облачные системы – типы облачных систем, их преимущества и недостатки, организация

работы с помощью облачных сервисов.

Интеллектуальные системы – возможности систем искусственного интеллекта и их использование (экспертные системы, базы знаний и т.п.).

3. Цифровые данные

Цифровые данные – типы данных и связанные с ними приложения, способы представления и хранения различного вида данных, преобразования данных, выбор наилучшего способа представления.

Хранение данных – организация хранения и доступа к данным (файловые системы, файловые и облачные хранилища, базы данных), возможности и сферы применения различных способов хранения данных.

Обработка данных – инструментарий для обработки данных. Текстовый процессор MS Word. Табличный процессор MS Excel.

Получение данных – рассматриваются способы поиска и получения данных (открытые базы знаний, поисковые системы, социальные сети и т.п.)

4. Информационная безопасность

Основы персональной информационной безопасности – организация безопасной работы в современных системах (парольная защита, почта, интернет, шифрование, антивирусы и т. п.).

Правовая защита информации – основы защиты своего контента (патентное право).

Информационная безопасность – организация защиты данных на предприятии/организации (угрозы, ответственность и способы административного решения).

Литература (электронные ресурсы) для подготовки:

1. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для студентов вузов : [стандарт третьего поколения] / под ред. С. В. Симоновича . – 3-е изд. – Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород [и др.] : Питер, 2015 . – 638 с.
2. Сети и телекоммуникации : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника", 230400 "Информационные системы и технологии" / Б. В. Соболев, А. А. Манин, М. С. Герасименко . – Ростов-на-Дону : Феникс, 2015 . – 191 с.
3. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора . – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2016 . – 156 с.
4. Подготовка документов средствами Microsoft Office 2013 : учебно-методическое пособие / В.М. Паклина, Е.М. Паклина ; науч. ред. И. Н. Обабков ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина . – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014 . – 112 с. – ISBN 978-5-7996-1217-7
4. Самоучитель Word 2013 / Владимир Пташинский . – Москва : Эксмо, 2013 . – 265.
5. Создание баз данных в microsoft access 2007 / Паклина Е.М., Паклина В.М. — ЭИ .— 2009 .— Методические указания предназначены для студентов всех форм обучения всех специальностей, включающих базовый курс «Информатика», и отражают раздел «Пакеты прикладных программ. Базы данных».
6. Информационная безопасность : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования, обучающихся по специальностям информатика и вычисл. техника / Т. Л. Партыка, И. И. Попов .— М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2005 .— 368 с.
7. Онлайн курс «Информационные технологии и сервисы»:
<https://openedu.ru/course/urfu/ITS/>

**Спецификация
профессионального вступительного испытания
«Информационные технологии и сервисы»**

Форма вступительного испытания

Вступительное испытание «Информационные технологии и сервисы» проводится в форме компьютерного тестирования с применением прокторинга, включающего идентификацию личности и мониторинг действий поступающего в ходе выполнения заданий. Экзаменационная работа состоит из 30 заданий. Время выполнения работы 90 минут. Навигация по тесту – свободная. Проверка внесенных ответов и расчет итогового балла происходит автоматически. В случае выявления нарушений процедуры прохождения тестирования в качестве результата экзамена выставляется 0 баллов.

Для получения доступа к демонстрационному варианту следует зарегистрироваться на сайте <https://school.urfu.ru>

Раздел	Количество заданий
Информационные системы	
Архитектура ПК	2
Современные вычислительные системы	1
Программное обеспечение	1
Операционные системы	1
Информационные сервисы	
Адресация в сети интернет	3
Основы работы в сети Интернет	1
Службы сети Интернет. Программное обеспечение (2 вопроса)	3
Облачные системы	1
Интеллектуальные системы	1
Цифровые данные	
Информация. Способы представления и кодирования данных	1
Текстовый процессор MS Word	3
Основы работы в табличном процессоре MS Excel	4
Вычисления в табличном процессоре MS Excel	4
Информационная безопасность	
Основные понятия информационной безопасности	2
Компьютерные вирусы и вредоносное ПО	1
Правовая защита информации	1