



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Физический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
(онлайн курс)

Кафедра инженерной физики

Образовательная программа
11.04.04- Электроника и наноэлектроника

Программа магистратуры
Материалы и технологии электроники и наноэлектроники

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения:
Очно-заочная

Статус дисциплины:
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Модуль мобильности

Махачкала 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины

Образовательный онлайн–курс «Информационные технологии» входит в Часть, формируемая участниками образовательных отношений (модуль мобильности) образовательной программы магистратуры по направлению (специальности) 11.04.04 – Электроника и наноэлектроника. Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой инженерной физики.

В данном курсе основной акцент сделан на практико-ориентированные кейсы в повседневных задачах пользователей. К таким задачам относятся оформление текстовых документов в соответствии с заданными требованиями на основе стилевого и автоматизированного составления документов. Анализ, расчёт, фильтрация, сортировка и визуализация - это базовые цифровые компетенции при работе с разнородными данными, встречающимися каждый день. Умение сохранить, найти и обновить необходимые сведения в заданной предметной области определяет навык работы с базами данных. Уникальность курса состоит в решении разработанных практико-ориентированных примеров и задач с использованием типового программного обеспечения и открытых бесплатных онлайн-сервисов. Курс содержит видеоуроки, соответствующие им электронные презентации и текстовый иллюстрированный материал. Проверка знаний осуществляется в форме тестов.

Результат

- способность использовать текстовые процессоры для автоматизированного ввода, быстрого формирования структуры документа, взаимосвязей его элементов, а также правильного стилевого оформления согласно требованиям современных стандартов;
- способность визуализировать сложные количественные данные, а также производить их количественный анализ;
- готовность анализировать, выделять, фильтровать, группировать и сортировать разнородные данные;
- готовность структурировать и хранить информацию с помощью баз данных;
- способность использовать облачные технологии для работы с данными.

Содержание курса:

Раздел 1. Технологии работы с текстовой информацией.

Тема 1.1. Текстовые процессоры. Технологии ввода и редактирования текстовых документов.

Тема 1.2. Текстовые процессоры. Автоматизация верстки документов.

Раздел 2. Табличные процессоры. Технологии обработки, анализа и визуализации данных.

Тема 2.1. Базовые сведения. Интерфейс.

Тема 2.2. Адресация. Вычисления.

Тема 2.3. Статистические функции.

Тема 2.4. Логические функции.

Тема 2.5. Визуализация данных.

Тема 2.6. Работа с типом "Дата".

Тема 2.7. Работа с типом "Время".

Тема 2.8. Работа с типом "Текст".

Тема 2.9. Сортировка данных.

Тема 2.10. Фильтрация данных.

Раздел 3. Базы данных. Технологии структурирования, хранения и поиска информации.

Тема 3.1. Базы данных и СУБД.

Тема 3.2. Разработка структуры и проектирование БД.

Тема 3.3. Теория нормальных форм.

Тема 3.4. Операции над данными.

Тема 3.5. Основы языка SQL.

Тема 3.6. Установка и настройка SQLite.

Тема 3.7. Простые запросы в SQLite.

Тема 3.8. Сортировка и фильтрация данных в SQLite.

Раздел 4. Облачные технологии. Технологии использования программ, как сервисов.

Тема 4.1. Онлайн сервисы для математических вычислений.

Тема 4.2. Онлайн сервисы для распознавания и перевода текстов.

Тема 4.3. Онлайн сервисы для работы с текстовыми форматами (PDF EeX ODF).

Тема 4.4. Онлайн сервисы для решения прикладных задач.

Тема 4.5. Онлайн сервисы для обеспечения безопасности, архивирования и резервирования данных.

Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий 108 ч.

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
2	108	14	4		10		94	зачет	

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Дубина, И. Н. Информатика: информационные ресурсы и технологии в экономике, управлении и бизнесе [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина, С. В. Шаповалова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 170 с. — 978-5-4488-0277-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84677.html>

2. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И.А. Ключко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 292 с. — 978- 5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80327.html>

3. Косиненко Н.С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 308 с. — 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html>

4. Шандриков А.С. Информационные технологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Шандриков А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015.— 444 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=676363.2.2>.

Дополнительная литература

5. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — 978-5-4488-0339-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86070.html>

6. Вичугова А.А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А.А. Вичугова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 135 с. — 978-5-4488- 0015-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>