

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

Программирование баз данных рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Учебный план	bz110302-ТелекомСист-23-3.plx 11.03.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ Направленность (профиль): Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 4
аудиторные занятия	14	
самостоятельная работа	90	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	2	2	4	4	6	6
Лабораторные	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	6	6	8	8	14	14
Контактная работа	6	6	8	8	14	14
Сам. работа	30	30	60	60	90	90
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	72	72	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., Доцент, Рыжаков В.В.

Рабочая программа дисциплины

Программирование баз данных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:

11.03.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Направленность (профиль): Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Радиоэлектроники и электроэнергетики

Зав. кафедрой Рыжаков В.В., к.ф.-м.н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Освоение компетенций разработки приложений баз данных в среде Python.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы программирования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Эксплуатация и управление сетями и системами связи
2.2.3	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3.3:	Решает задачи обработки, хранения и представления в требуемом формате информации с помощью средств вычислительной техники
ОПК-4.4:	Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации
ПК-2.7:	Определяет функциональную структуру объектов, систем связи (телекоммуникационных систем)
ПК-2.8:	Обосновывает выбор информационных технологий, предварительных технических решений по объектам, системам связи (телекоммуникационным системам) и их компонентам, оборудования и программного обеспечения
ПК-3.1:	Способен использовать цифровые технологии и инструменты работы с информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Структуры баз данных
3.1.2	Методы и принципы разработки программ обработки данных
3.1.3	Методы и принципы работы в среде разработки Python для разработки приложений баз данных
3.2	Уметь:
3.2.1	Проектировать структуры баз данных
3.2.2	Разрабатывать программы обработки данных
3.2.3	Разрабатывать приложения баз данных в среде разработки Python
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками разработки баз данных
3.3.2	Навыками разработки программ обработки данных
3.3.3	Навыками разработки приложений баз данных в среде разработки Python

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение в программирование баз данных					
1.1	Встроенные типы и операции с ними /Лек/	3	2	ПК-2.7 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.2	Встроенные типы и операции с ними /Лаб/	3	2	ПК-2.7 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	
1.3	Встроенные типы и операции с ними /Ср/	3	3	ПК-2.7 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.4	Функции, модули и библиотеки /Лаб/	3	2	ОПК-3.3 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	

1.5	Функции, модули и библиотеки /Ср/	3	3	ОПК-3.3 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
Раздел 2. Работа с файлами баз данных						
2.1	Работа с файлами /Ср/	3	3	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
2.2	Обработка исключений /Ср/	3	3	ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
2.3	Введение в Git /Ср/	3	3	ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
2.4	Работа с Git /Ср/	3	3	ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
Раздел 3. Приложения баз данных в Python						
3.1	Знакомство с Python /Ср/	3	3	ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
3.2	Базы данных /Ср/	3	3	ПК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
3.3	Проектирование баз данных /Ср/	3	3	ПК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
3.4	Алгоритмы на Python /Ср/	3	3	ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
3.5	Структура данных на Python /Ср/	4	12	ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
3.6	HTML/CSS – табличная верстка /Ср/	4	12	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
3.7	HTML/CSS – блочная верстка /Ср/	4	12	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
3.8	Обработка событий в JavaScript /Лек/	4	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
3.9	Обработка событий в JavaScript /Лаб/	4	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	

3.10	Обработка событий в JavaScript /Ср/	4	12	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
3.11	Основы Django Framework /Лек/	4	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
3.12	Основы Django Framework /Лаб/	4	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	
3.13	Основы Django Framework /Ср/	4	12	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
Раздел 4. Промежуточная						
4.1	Приложение баз данных на Python /Контр.раб./	4	0	ОПК-3.3 ОПК-4.4 ПК-2.7 ПК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	

4.2	Зачет /Зачёт/	4	4	ОПК-3.3 ОПК-4.4 ПК-2.7 ПК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
-----	---------------	---	---	-------------------------------------	----------------------------	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Шустова Л.И., Тараканов О.В.	Базы данных: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, электронный ресурс	1
Л1.2	Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В.	Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, электронный ресурс	1
Л1.3	Голицына О. Л., Максимов Н. В., Попов И.И.	Базы данных: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Агальцов В.П.	Базы данных: Учебник: В 2 книгах Книга 1: Локальные базы данных	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021, электронный ресурс	1
Л2.2	Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В.	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Дадян Э.Г.	Современные базы данных. Часть 2: практические задания: Учебно-методическая литература	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1

ЛЗ.2	Дадян Э.Г.	Современные базы данных. Основы. Часть 1: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1
------	------------	---	---	---

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
----	--

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Word 2010
---------	---------------------

6.3.1.2	Microsoft Exsel 2010
---------	----------------------

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
---------	---

6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционные аудитории, оснащенные навесным экраном, мультимедийным проектором, демонстрационными слайдами по дисциплине.
-----	---