

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 11:13:21  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет *Математики и информационных технологий*  
Кафедра *Прикладной информатики и программирования*

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина ***Б1.В.02 Базы данных***  
часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление  
***09.03.03*** ***Прикладная информатика***  
код наименование направления

Программа  
***Мобильные и сетевые технологии***

Форма обучения  
***Заочная***

Для поступивших на обучение в  
***2023 г.***

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-4. Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК-4.1. Знание	Обучающийся должен: Знать:-современные тенденции развития баз данных и информационных систем; -закономерности протекания информационных процессов в системах обработки информации; -устройство и предназначение компьютера как средства получения, хранения, переработки и управления информацией; -технологии разработки алгоритмов и прикладных программ баз данных, методы отладки и решения задач на ЭВМ.; -современные средства взаимодействия с ЭВМ.
	ПК-4.2. Умение	Обучающийся должен: Уметь: -выбрать информацию, необходимую для своей профессиональной деятельности ; - работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка;. -планировать, организовывать, проводить собственную работу и критически оценить уровень своей квалификации .
	ПК-4.3. Владение	Обучающийся должен: Владеть:-основными приемами работы с учебной, специальной и научной литературой; представления результатов аналитической работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи; -навыками работы с компьютером в ходе осуществления документационного обеспечения своей деятельности.

--	--	--

## 2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

1. Получение студентами знаний об этапах разработки баз данных, о перспективных направлениях развития систем управления базами данных
2. Приобретение студентами умений и навыков в области проектирования, разработки и администрирования баз данных
3. Формирование у студентов концептуальных представлений об основных принципах построения баз данных, систем управления базами данных, математических моделях, описывающих базы данных, а также об основных технологиях реализации баз данных.

Дисциплина изучается на 2, 3 курсах в 4, 5 семестрах

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 288 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	288
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических (семинарских)	4
лабораторных	6
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
дифференцированный зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	268

Формы контроля	Семестры
дифференцированный зачет	5

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)

		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
<b>1</b>	<b>Основные понятия БД и СУБД. Проектирование БД.</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>138</b>
1.1	Основные понятия БД.	2	4	0	40
1.2	Системы управления базами данных. (СУБД).	0	0	0	28
1.3	Описание предметной области.	0	0	0	40
1.4	Проектирование информационной системы.	0	0	0	30
<b>2</b>	<b>Реализация БД средствами СУБД.</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>130</b>
2.1	Реализация интерфейса с использованием кнопочных форм и меню.	1	0	2	40
2.2	Реализация запросов и отчетов.	1	0	0	25
2.3	Ввод и редактирование данных с помощью форм.	1	0	2	40
2.4	Создание базы данных, структуры таблиц.	1	0	2	25
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>268</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Основные понятия БД и СУБД. Проектирование БД.</b>	
1.1	Основные понятия БД.	Введение в теорию баз данных. История развития баз данных. Уровни представления данных. Архитектура системы базы данных. Методология проектирования БД. Жизненный цикл баз данных и приложений баз данных.
<b>2</b>	<b>Реализация БД средствами СУБД.</b>	
2.1	Реализация интерфейса с использованием кнопочных форм и меню.	Создание базы данных, структуры таблиц. Создание схемы данных.
2.2	Реализация запросов и отчетов.	Ввод и редактирование данных с помощью форм.
2.3	Ввод и редактирование данных с помощью форм.	Язык SQL. Язык баз данных SQL. Синтаксис SQL-операторов. Подязыки DML и DDL. Оператор выборки данных SELECT. Операторы обновления данных: INSERT, DELETE, UPDATE. Подязык определения данных DDL.
2.4	Создание базы данных, структуры таблиц.	OLTP - технология. OLAP - технология. Перспективы развития СУБД и БД. Понятие транзакции. Свойства. Общие принципы реализации ограничений средствами SQL.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы	Содержание
---	-----------------------------	------------

	<b>дисциплины</b>	
<b>1</b>	<b>Основные понятия БД и СУБД. Проектирование БД.</b>	
1.1	Основные понятия БД.	Основные понятия. История развития баз данных. Уровни представления данных. Жизненный цикл баз данных и приложений баз данных. Архитектура системы базы данных. Методология проектирования БД. Системы управления базами данных. (СУБД). Архитектура СУБД. Виды обеспечения СУБД. Трехуровневая архитектура. Реляционная модель данных. Теоретические основы реляционной модели данных.

Курс лабораторных занятий

<b>№</b>	<b>Наименование раздела / темы дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
<b>2</b>	<b>Реализация БД средствами СУБД.</b>	
2.1	Реализация интерфейса с использованием кнопочных форм и меню.	Создание базы данных, структуры таблиц. Создание схемы данных.
2.3	Ввод и редактирование данных с помощью форм.	Реализация запросов и отчетов. Язык SQL. Язык баз данных SQL. Синтаксис SQL-операторов. Подъязыки DML и DDL. Оператор выборки данных SELECT. Операторы обновления данных: INSERT, DELETE, UPDATE. Подъязык определения данных DDL.
2.4	Создание базы данных, структуры таблиц.	Реализация интерфейса с использованием кнопочных форм и меню.