

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Бултыминский филиал федерального государственного бюджетного
 образовательного учреждения высшего образования
 «Казанский национальный исследовательский технический университет»
 (БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
 Т.М. Рахимова
 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **Б1.В.ДВ.02.01 «Работа с базами данных»**

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки

«Оборудование нефтегазоперативки»

Квалификация выпускника

БАКАЛАВР

Форма обучения

очная/заочная

Кафедра-разработчик рабочей программы

«Технологические машины и оборудование»

Курс, семестр очная форма 2 курс; 4 семестр

Курс, семестр заочная форма 2 курс; 4 семестр

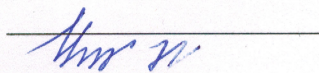
Часы (очная форма обучения)	Зачетные единицы	Часы (заочная форма обучения)	Зачетные единицы
18	0,5	6	0,2
Лекции			
Практические занятия			
Семинарские занятия			
Лабораторные занятия	36	1	0,2
Самостоятельная работа	90	2,5	3,5
Форма аттестации	зачет с оценкой	зачет с оценкой 4	0,1
Всего	144	4	4

Бултыма, 2020 г.

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1170 от 20 октября 2015г.) по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» для профиля «Оборудование нефтегазопереработки», на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

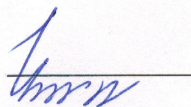
Разработчик программы:

Доцент кафедры ТМО



И.А. Мутугулина

Зав. кафедрой ТМО

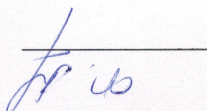


И.А. Мутугулина

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии филиала, реализующего подготовку образовательной программы

от 01.09.2020 г. № 2



Ф.К. Ахмедзянова

Председатель комиссии, доцент

1. Цели освоения дисциплины

- Целями освоения дисциплины «Работа с базами данных» являются:
- Ознакомление студента с современными методами и программами для работы и обработки с большими массивами данных.
 - Обучение практическому использованию программ, позволяющих производить обработку и анализ баз данных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Работа с базами данных» относится к вариативной части дисциплины по выбору ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Работа с базами данных» бакалавр по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

а) В.Б.11 Информационные технологии

б) В.Б.13 Высшая математика

в) В.Б.14 Физика

Дисциплина «Работа с базами данных» является предшествующей и необходимым для успешного усвоения последующих дисциплин:

а) В.Б.07 Процессы и аппараты химической технологии

б) В.Б.14 Основы технологии изготовления оборудования

в) В.Б.15 Проектирование и обработка экспериментала

г) В.Б.16/В.01.01 Системы автоматизированного проектирования в разработке технологического оборудования

Знания, полученные при изучении дисциплины «Работа с базами данных» могут быть

использованы при прохождении производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), Преддипломной практики и выполнении квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Компетентности обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, ответственности и заручившись опытом по соответствующему профилю подготовки

ПК-3 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинных и оборудованных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) современные методы для работы с базами данных

2) Уметь:

а) применять на практике современные методы для работы с базами данных.

3) Владеть:

а) практическим применением методов для работ с базами данных.

4. Структура и содержание дисциплины «Работа с базами данных»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 1а

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Итого		
						36	90	18
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам	Опрос на лекции		4	4		Форма аттестации		
						зачет с оценкой		
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам	Лабораторная работа		4	4	12	23	22	22
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам	Лабораторная работа		4	4	12	23	22	22
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам	Лабораторная работа		4	6	12	23	22	22
Итого								
			18		36	90		

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Итого		
							36	90	18
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам	Опрос на лекции		4	1		31	31	31	31
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам	Лабораторная работа		4	1	2	31	31	31	31
Итого									
			18		36	90			

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Таблица 1б

ИТОГО		6	8	126
Форма аттестации				
зачет с оценкой (4ч.)				
4.	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	4	4	32
3.	Основные методы для анализа баз данных. Методы для обработки и анализа баз данных	4	2	32

5. *Содержание лекционных занятий по темам* (таблица 2 а – очная форма,

таблица 2 б – заочная форма) с указанием формируемых компетенций

Таблица 2 а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
-------	-------------------	------	--------------------------	--------------------	-------------------------

1	Классификация баз данных	4	Классификация баз данных	Классификация по модели данных, классификация по среде постоянного хранения, классификация по содержанию, классификация по содержанию распределенности	ПК-1, ПК-3
2	Структуры и типы баз данных	4	Структуры и типы баз данных	Построение структур больших массивов данных	ПК-1, ПК-3
3	Основные методы для анализа баз данных	4	Основные методы для анализа баз данных	Методы для обработки и анализа баз данных	ПК-1, ПК-3
4	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	6	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	ПК-1, ПК-3

Таблица 2 б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
-------	-------------------	------	--------------------------	--------------------	-------------------------

№	Раздел дисциплины	Часы	Тема лабораторного занятия	Формируемые компетенции
2	Структуры и типы баз данных.	12	Структуры и типы баз данных.	ПК-1, ПК-3
3	Основные методы для анализа баз данных.	12	Основные методы для анализа баз данных.	ПК-1, ПК-3
4	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	12	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	ПК-1, ПК-3

Таблица 3 а

7. *Содержание лабораторных занятий* (таблица 3 а – очная форма, таблица 3 б – заочная форма)

Цель проведения лабораторных занятий – приобретение опыта использования программных средств университета и специального назначения.

6. Содержание практических занятий

Не предусмотрено учебным планом.

1	Классификации баз данных	1	Классификации баз данных	Классификация по модели данных Классификация по среде постоянного хранения Классификация по содержанию Классификация по содержанию Классификация по степени распределённости	ПК-1, ПК-3
2	Структуры и типы баз данных.	1	Структуры и типы баз данных.	Структуры и типы баз данных. Построение структур больших массивов данных.	ПК-1, ПК-3
3	Основные методы для анализа баз данных.	2	Основные методы для анализа баз данных.	Методы для обработки и анализа баз данных	ПК-1, ПК-3
4	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	2	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	ПК-1, ПК-3

№ п/п	Темы, выносимые на работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	Классификация баз данных	31	История подготовки к опросу на лекции	ПК-1, ПК-3

Таблица 4 б

№ п/п	Темы, выносимые на работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	Классификация баз данных	22	История подготовки к опросу на лекции	ПК-1, ПК-3
2.	Структуры и типы базы данных.	22	История подготовки к лабораторной работе и оформление отчета	ПК-1, ПК-3
3.	Основные методы для анализа баз данных.	23	История подготовки к лабораторной работе и оформление отчета	ПК-1, ПК-3
4.	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	23	История подготовки к лабораторной работе и оформление отчета	ПК-1, ПК-3

Таблица 4 а

заочная форма)

8. Самостоятельная работа бакалавра (таблица 4 а – очная форма, таблица 4 б –

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лабораторного занятия	Формируемые компетенции
2	Структуры и типы баз данных.	2	Структуры и типы баз данных.	ПК-1, ПК-3
3	Основные методы для анализа баз данных.	2	Основные методы для анализа баз данных.	ПК-1, ПК-3
4	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	4	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	ПК-1, ПК-3

Таблица 3 б

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
-------------------------------------	-------------

следующую литературу:

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать

10.2. Дополнительная литература

Основная информация	Кол-во экз.
Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07217-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449940	Доступ из любой точки Интернета после регистрации с компьютеров БФ ФТБОУ ВО «КНИТУ»
Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации: учебник для вузов / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08684-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452220	Доступ из любой точки Интернета после регистрации с компьютеров БФ ФТБОУ ВО «КНИТУ»

источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

При изучении дисциплины «Работа с базами данных» в качестве основных

10.1. Основная литература

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторные работы	3	45	70
Опросы на лекции	1	15	30
Итого:		60	100

получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Лабораторные работы, собеседования. За эти контрольные точки студент может

При изучении дисциплины предусматривается зачет с проставленным оценкой,

зачете (60 ÷ 73-удовл., 74 ÷ 86-хор., 87 ÷ 100-отл).

семестр завершается зачетом с проставленным оценкой и соответствующего ей числа на

количество баллов по различным видам учебной работы определяются их сложностью. 4

на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное

с базами данных» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Работа

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

2.	Структуры и типы баз данных.	31	Проработка матернала, подготовка к лабораторной работе и оформление отчета	ПК-1, ПК-3
3.	Основные методы для анализа баз данных.	32	Проработка матернала, подготовка к лабораторной работе и оформление отчета	ПК-1, ПК-3
4.	Программные пакеты для обработки больших массивов данных	32	Проработка матернала, подготовка к лабораторной работе и оформление отчета	ПК-1, ПК-3

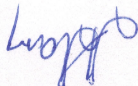
Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения
1-9	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (К, 104)	- мультимедийный проектор; - персональный компьютер; - настенный экран; - акустические колонки; - учебные столы, стулья; - доска передвижная; - стол преподавателя.
	Лаборатория моделирования	- учебные столы, стулья; - доска;

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).
Для реализации учебного процесса по дисциплине Работа с базами данных требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

А.Г. Латыпова



Согласовано:
Библиотечкарь

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
2. ЭБС Book.ru - режим доступа: <https://www.book.ru/>
3. ЭБС uait.ru - режим доступа: <https://uait.ru/>

10.3. Электронные источники информации
При изучении дисциплины «Методы физического и математического моделирования» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Тузовский, А.Ф. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие для вузов / А.Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00849-4.	Парфенов, Ю.П. Постреляционные хранилища данных: учебное пособие для вузов / Ю.П. Парфенов; под научной редакцией Н.В. Папуловой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09837-2.
ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://uait.ru/bcode/451429 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФТБОУ ВО «КНИТУ».	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://uait.ru/bcode/453758 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФТБОУ ВО «КНИТУ».

13. Образовательные технологии

1. Лекции. Наряду с традиционными видами лекционных занятий, также используются лекция-визуализация (с использованием различных форм наглядности: презентации по дисципине, мультимедиа, рисунки, фото, схемы и таблицы); лекция-консультация (осуществляемая в формате «вопросы – ответы»);

2. Практические занятия (устный опрос, тестирование, собеседование, дискуссия).

3. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самообучение (индивидуальная и групповая самостоятельная работа – изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям).

	<p>Химико-технологических процессов (К, 325)</p> <p>Помещение для самостоятельной работы (К, 214)</p>	<p>- стол преподавателя;</p> <p>- компьютерные столы;</p> <p>стулья; - персональные компьютеры (11 шт.); - локальная вычислительная сеть;</p> <p>- мультимедиа-проектор; экран настенный; сборочные единицы (края, вентили);</p> <p>- штангенциркуль.</p> <p>- персональный компьютер;</p> <p>- стол компьютерный;</p> <p>- учебные столы, стулья.</p>
--	---	--

Лист подтверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине Работа с базами данных рассмотрена на заседании кафедры ТМО

Дата подтверждения и РП (протокол кафедры № _____ от _____ 20__)	Наименование изменений	Наименование изменений в списке литературы	Подпись разработ- чика РП	Подпись заведующей о кафедрой	Подпись начальника ТМО