

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический универси-
тет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)


« 14 » 09 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Бурмистров
2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.4.2 «Информационные системы и базы данных»

Направление подготовки 43.03.03 – Гостиничное дело
Профиль подготовки Гостиничная деятельность
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Форма обучения Заочная
Институт, факультет Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна, факультет технологии легкой промышленности и моды
Кафедра-разработчик рабочей программы Информатики и прикладной математики
Курс, семестр 4,5; 8,9

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	8	0,5
Практические занятия	18	1
Семинарские занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	141	1,75
Форма аттестации: 8 семестр зачет, 9 семестр экзамен	13	0,75
Всего	180	5,0

Казань, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №1432 от 04.12.2015 по направлению 43.03.03 – Гостиничное дело для профиля «Гостиничная деятельность» на основании учебного плана набора учащихся 2018 г.

Примерная программа по дисциплине отсутствует.

Разработчики программы:

ассистент кафедры ИПМ

(должность)


(подпись)

П. В. Малов

(Ф.И.О.)

профессор кафедры ИПМ

(должность)


(подпись)

Н. К. Нуриев

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИПМ, протокол от 31.08 2018 г. № 7

Зав. кафедрой, профессор

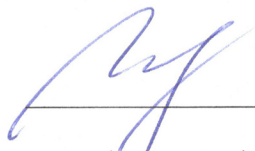

(подпись)

Н.К. Нуриев

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Председатель комиссии, доцент


(подпись)

М. Р. Зиганшина

(Ф.И.О.)

Протокол заседания методической комиссии факультета технологии легкой промышленности и моды от 12.09 2018 г. № 05-18

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета или института, к которому относится кафедра-разработчик РП от 12.09 2018 г. № 05-18

Председатель комиссии, профессор


(подпись)

Э. Р. Хайруллина

(Ф.И.О.)

Начальник УМЦ


(подпись)

Л.А. Китаева

(Ф.И.О.)

1. Цели преподавания дисциплины

Объект изучения дисциплины – организация сетей, данных и управление.

Предмет изучения – основные понятия и положения управления данными.

При организации учебного процесса по дисциплине устанавливаются следующие *цели ее преподавания*:

- ✓ освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования информационных сетей (ИС) и баз данных (БД)
- ✓ получение представления о методологии и средствах проектирования ИС и БД;
- ✓ получение знаний о защите информации, реляционной структуре БД, системах хранения данных;
- ✓ приобретение навыков по настройке сетей, защите информации, создания, наполнения, модификации и сохранения баз данных, а также разработки средств пользовательского интерфейса к ним;
- ✓ приобретение опыта применения инструментальных средств и СУБД для создания баз данных в локальной и корпоративной сети.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информационные системы и базы данных» относится к дисциплинам по выбору части ОП и формирует у студентов по направлению подготовки 43.03.03 набор специальных знаний и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины бакалавр должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.Б.8 Информатика.

Дисциплина «Информационные системы и базы данных» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Б1.В.ОД.14 – Проектирование процесса оказания услуг.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информационные системы и базы данных», могут быть использованы при выполнении производственно-технологической деятельности по направлению подготовки 43.03.03 – «Гостиничное дело».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

1. (ОПК-1) - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту гостиничного продукта

2. (ПК-2) - готовностью к разработке и предоставлению гостиничного продукта, в том числе в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) **знать:**

- основные принципы организации баз данных информационных систем;
- основные модели данных, включая реляционную;
- виды и этапы проектирования базы данных;
- структуру и функционирование информационных сетей;
- способы защиты информации;

2) **уметь:**

- производить анализ предметной области с построением соответствующей модели;
- подобрать наилучшую систему управления базами данных (СУБД);
- проводить проектирование структуры реляционной базы данных на основе модели предметной области;
- реализовывать базу данных в виде законченного решения.
- обеспечивать защиту информации.
- производить настройку информационных сетей.

3) **владеть:**

- навыками работы с базами данных;
- навыками конструирования инфологических и физических моделей предметных областей;
- навыками поиска, изучения и использования передовых технологий.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные системы и базы данных» составляет 5 зачетных единиц, 180 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины		Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекция	Семинар (Практика)	Лаборатория	СРС		

				ти- ческое заня- тие)	ные рабо- ты			
Семестр 8								
1	Основные поня- тия теории баз данных.		1	1		12	Проектор, интер- активная обуча- ющая среда Moodle, интернет	Реферат
2	Банк данных, как информаци- онная система.		1	1		12	Проектор, интер- активная обуча- ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор- ным рабо- там
3	Типология баз данных.		1	2		12	Проектор, интер- активная обуча- ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор- ным рабо- там
4	Стандартный язык запросов к реляционным СУБД – SQL		0,5	1		17	Проектор, интер- активная обуча- ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор- ным рабо- там
5	Целостность и безопасность данных		0,5	1		12	Проектор, интер- активная обуча- ющая среда Moodle, интернет	Контроль- ная работа
6	Современные СУБД и их при- менение.		0,5	1		14	Проектор, интер- активная обуча- ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор- ным рабо- там
7	Публикация баз данных в Ин- тернет.		0,5	1		12	Проектор, интер- активная обуча- ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор- ным рабо- там
	Итого:		5	8		91		Зачет
Семестр 9								
8	Принципы по- строения сетей и передачи дан- ных.		1	3		15	Проектор, интер- активная обуча- ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор- ным рабо- там
9	Локальные сети.		1	3		15	Проектор, интер- активная обуча- ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор- ным рабо- там
10	Глобальные се- ти.		1	4		20	Проектор, интер- активная обуча- ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор- ным рабо- там

Итого:		3	10		50		Экзамен
--------	--	---	----	--	----	--	---------

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
Семестр 8					
1	Основные понятия теории баз данных.	1	Основные понятия теории баз данных	Эволюция методов хранения данных. Недостатки файловых систем для организации информационных систем. Понятие информации, данных, знаний, предметной области, базы и банка данных. Принципы централизованного управления данными. Локальные информационные системы. Способы разработки и выполнения приложений. Схема обмена данными при работе с БД. Жизненный цикл БД	ОПК-1 ПК-2
2	Банк данных, как информационная система.	1	Банк данных, как информационная система.	Основные компоненты банка данных. Архитектура базы данных.. СУБД: роль и место СУБД в прикладных системах, основные функции СУБД, классификация СУБД, взаимодействие СУБД с другими компонентами программного обеспечения, история развития СУБД.	ОПК-1 ПК-2
3	Типология баз данных.	1	Типология баз данных.	Фактографические БД: основные понятия, принципы организации. Модели представления данных (сетевая модель, иерархическая модель, реляционная модель, постреляционная модель, многомерная модель, объектно-ориентированная модель). Общая характеристика моделей, основные понятия, СУБД, работающие с рассматриваемыми моделями.	ОПК-1 ПК-2
4	Стандартный язык запросов к реляционным СУБД	0,5	Стандартный язык запросов к реляционным СУБД -	Стандартный язык запросов к реляционным СУБД - SQL. Основные предложения языка SQL: CREATE, DROP, INSERT, DELETE, SELECT, UPDATE	ОПК-1 ПК-2

	– SQL		SQL		
5	Целостность и безопасность данных	0,5	Целостность и безопасность данных	Информационная безопасность Компьютерная безопасность Организация и технология защиты информации Комплексная защита объектов информатизации Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем	ОПК-1 ПК-2
6	Современные СУБД и их применение.	0,5	Современные СУБД и их применение.	Краткая характеристика программного обеспечения, используемого при создании СУБД Принципы организации данных, лежащие в основе современных СУБД. Современные технологии, используемые в работе с данными.	ОПК-1 ПК-2
7	Публикация баз данных в Интернет.	0,5	Публикация баз данных в Интернет	Организация взаимосвязи СУБД, работающих на различных платформах. Построение локальных интранет-сетей на основе технологии публикации БД в Интернете. Использование в Internet информации из существующих локальных сетевых баз данных.	ОПК-1 ПК-2
Семестр 9					
8	Принципы построения сетей и передачи данных.	1	Принципы построения сетей и передачи данных.	Введение. Классификация сетей Концепции, модели и стандарты информационных сетей	ОПК-1 ПК-2
9	Локальные сети.	1	Локальные сети.	Методы сетевой коммуникации в локальных сетях Канальный уровень и локальные сети	ОПК-1 ПК-2
10	Глобальные сети.	1	Глобальные сети.	Коммутация в глобальных сетях Удаленный доступ Виртуальные частные сети Мониторинг и управление сетью	ОПК-1 ПК-2

6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Краткое содержание	Формируемые компетенции
Семестр 8					

1	Ознакомление с табличным процессором Microsoft Excel.	3	Ознакомление с табличным процессором Microsoft Excel.	Ознакомление с табличным процессором Microsoft Excel, создание списков, макросов, работа с функциями и шаблонами	ОПК-1 ПК-2
2	Резервное копирование системы. Запись на диск-носитель.	2	Резервное копирование системы. Запись на диск-носитель.	Резервное копирование системы. Создание загрузочного диска, проверка и установка ОС.	ОПК-1 ПК-2
3	Разработка базы данных в среде Microsoft Access	3	Разработка базы данных в среде Microsoft Access	Разработка базы данных в среде Microsoft Access. Создание таблиц, заполнение данными, создание запросов, отчетов и пользовательских форм.	ОПК-1 ПК-2
Семестр 9					
4	Среда моделирования сетей «GNS3»	5	Среда моделирования сетей «GNS3»	Знакомство со средой моделирования сетей «GNS3». Построение простых локальных сетей	ОПК-1 ПК-2
5	Среда моделирования сетей «GNS3»	5	Создание расширенной сети	Создание расширенной сети в среде моделирования «GNS3»	ОПК-1 ПК-2

Практические занятия проводятся в компьютерных классах кафедры ИПМ с использованием компьютеров, электронной интерактивной доски и глобальной сети Интернет.

7. Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом)

Проведение лабораторных занятий учебным планом не предусмотрено.

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п /п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
Семестр 8				
1	Основные понятия тео-	12	Изучение лекционного материала-	ОПК-1

	рии баз данных.		ла и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ПК-2
2	Банк данных, как информационная система.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-2
3	Типология баз данных.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-2
4	Стандартный язык запросов к реляционным СУБД – SQL	17	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-2
5	Целостность и безопасность данных	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-2
6	Современные СУБД и их применение.	14	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-2
7	Публикация баз данных в Интернет.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-2
Семестр 9				
8	Принципы построения сетей и передачи данных.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-2
9	Локальные сети.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-2
10	Глобальные сети.	20	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-2

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Информационные системы и базы данных» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение 5 практических работ, реферата и 1 контрольной работы. За правильное и своевременное выполнение, а также сдачу, указанных работ бакалавр может получить максимальное количество баллов – 60 (18-30 баллов за лабораторную работу, 1-5 балла за реферат и 4-10 баллов за контрольную работу). В результате максимальный текущий рейтинг составит 60 баллов. За экзамен студент может получить максимальное кол-во баллов – 40.

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
Семестр 8			
<i>Лабораторная работа</i>	<i>3</i>	<i>55</i>	<i>85</i>
<i>Контрольная работа</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>10</i>
<i>Реферат</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
<i>Итого:</i>		<i>60</i>	<i>100</i>
Семестр 9			
<i>Лабораторная работа</i>	<i>2</i>	<i>36</i>	<i>60</i>
<i>Экзамен</i>	<i>1</i>	<i>24</i>	<i>40</i>
<i>Итого:</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Информационные системы и базы данных» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем : Учебное пособие .— 1 .— Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 .— 368 с.	ЭБС «znanium.com» http://znanium.com/go.php?id=556449 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ
2. Величко, В.В. Телекоммуникационные системы и сети. Учебное пособие / В 3 томах. Том 3. - Мульти-сервисные сети / В.В. Величко, Е.А. Субботин, В.П. Шувалов, А.Ф. Ярославцев; под редакцией профессора В.П. Шувалова. - 2-е изд., стереотип. - М.: Горячая линия-Телеком, 2015. - 592 с.	ЭБС "Консультант студента" : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204842.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ
3. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л.; Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 .— 416 с.	ЭБС «znanium.com» http://znanium.com/go.php?id=552969 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Базы данных: Учебник: В 2 книгах .— 1 .— Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 271 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/go.php?id=929256 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ
2. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: Учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 416 с	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog/product/549989 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ
3. Информационные и телекоммуникационные сети / А.С. Зензин— Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2011 .— 80 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/go.php?id=546178 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ

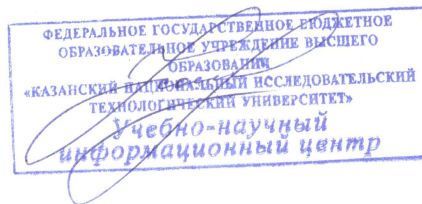
10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Информационные системы и базы данных» использование электронных источников информации:

1. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – режим доступа: <http://elibrary.ru>
2. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
4. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
5. Электронный каталог УНИЦ <http://ruslan.kstu.ru>

Согласовано:

Зав. сектором комплектования



11. Оценочные средства для определения результатов освоения дисциплины

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

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Информационные системы и базы данных» на лекциях и лабораторных занятиях используются персональные компьютеры с выходом в Интернет и электронная интерактивная доска.

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе составляет 20 % от аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% аудиторных занятий.

При чтении лекций используется объектно-ориентированная обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска. Все лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах кафедры ИПМ с использованием электронной интерактивной доски, ПК с выходом в глобальную сеть Интернет и среды дистанционного обучения Moodle.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);
- эвристическая беседа;
- разработка проекта (метод проектов);
- системы дистанционного обучения.