

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

А.В. Бурмистров

« 14 » 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

Направление подготовки 43.03.01 – Сервис

Профиль подготовки сервис в индустрии моды и красоты

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 2; 4

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	5	0,15
Практические занятия	5	0,15
Семинарские занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	125	3,45
Форма аттестации, экзамен	9	0,25
Всего	144	4,0

Казань, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №1169 от 20.10.2015 по направлению 43.03.01 – Сервис для профиля «Сервис в индустрии моды и красоты» 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

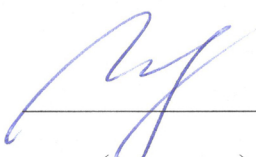
Зав. кафедрой, профессор


(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 сети и базы данных» относится к дисциплинам по выбору части ОП и формирует у студентов по направлению подготовки 43.03.01 набор специальных знаний и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины бакалавр должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.Б.7 Информатика.

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

- а) Б1.Б.8 – Информационные технологии в сервисе.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информационные сети и базы данных», могут быть использованы при выполнении производственно-технологической и сервисной деятельности по направлению подготовки 43.03.01 – «Сервис».

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 сервиса

2. (ОК-1) - способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
3. (ПК-7) - готовностью к разработке процесса предоставления услуг, в том числе в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий
4. (ПК-9) - способностью выделять и учитывать основные психологические особенности потребителя в процессе сервисной деятельности.

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 сети и базы данных» составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	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 (Практическое занятие)	Лабораторные работы	СРС		
1	Основные понятия теории баз данных.	4	0,5	0,5		12	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Реферат
2	Банк данных, как информационная система.	4	0,5	0,5		12	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Отчет по лабораторным работам
3	Типология баз данных.	4	0,5	0,5		12	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Отчет по лабораторным работам
4	Стандартный язык запросов к реляционным СУБД – SQL	4	0,5	0,5		12	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Отчет по лабораторным работам
5	Целостность и безопасность данных	4	0,5	0,5		12	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Контрольная работа
6	Современные СУБД и их применение.	4	0,5	0,5		12	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Отчет по лабораторным работам
7	Публикация баз данных в Интернет.	4	0,5	0,5		12	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Отчет по лабораторным работам

8	Принципы построения сетей и передачи данных.	4	0,5	0,5		12	Проектор, интер-активная обуча-ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор-ным рабо-там
9	Локальные сети.	4	0,5	0,5		12	Проектор, интер-активная обуча-ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор-ным рабо-там
10	Глобальные се-ти.	4	0,5	0,5		17	Проектор, интер-активная обуча-ющая среда Moodle, интернет	Отчет по лаборатор-ным рабо-там
Итого:			5	5		12 5		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
1	Основные понятия теории баз данных.	0,5	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	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
2	Банк данных, как информационная система.	0,5	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.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
3	Типология баз данных.	0,5	Типология баз данных.	Фактографические БД: основные понятия, принципы организации. Модели представления данных (сетевая модель, иерархическая модель, реляционная модель, постреляционная модель, много-	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9

				мерная модель, объектно-ориентированная модель). Общая характеристика моделей, основные понятия, СУБД, работающие с рассматриваемыми моделями.	
4	Стандартный язык запросов к реляционным СУБД – SQL	0,5	Стандартный язык запросов к реляционным СУБД - SQL	Стандартный язык запросов к реляционным СУБД - SQL. Основные предложения языка SQL: CREATE, DROP, INSERT, DELETE, SELECT, UPDATE	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
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	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
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.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
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.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
8	Принципы построения сетей и передачи данных.	0,5	Принципы построения сетей и передачи данных.	Введение. Классификация сетей Концепции, модели и стандарты информационных сетей	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
9	Локальные сети.	0,5	Локальные сети.	Методы сетевой коммуникации в локальных сетях Канальный уровень и локальные сети	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
10	Глобальные сети.	0,5	Глобальные сети.	Коммутация в глобальных сетях Удаленный доступ	ОК-1 ОПК-1,

				Виртуальные частные сети Мониторинг и управление сетью	ПК-7 ПК-9
--	--	--	--	---	--------------

6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Ознакомление с табличным процессором Microsoft Excel.	1	Ознакомление с табличным процессором Microsoft Excel.	Ознакомление с табличным процессором Microsoft Excel, создание списков, макросов, работа с функциями и шаблонами	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
2	Резервное копирование системы. Запись на диск-носитель.	1	Резервное копирование системы. Запись на диск-носитель.	Резервное копирование системы. Создание загрузочного диска, проверка и установка ОС.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
3	Среда моделирования сетей «GNS3»	1	Среда моделирования сетей «GNS3»	Знакомство со средой моделирования сетей «GNS3». Построение простых локальных сетей	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
4	Среда моделирования сетей «GNS3»	1	Создание расширенной сети	Создание расширенной сети в среде моделирования «GNS3»	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
5	Разработка базы данных в среде Microsoft Access	1	Разработка базы данных в среде Microsoft Access	Разработка базы данных в среде Microsoft Access. Создание таблиц, заполнение данными, создание запросов, отчетов и пользовательских форм.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9

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

1. № п/п /п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	Основные понятия теории баз данных.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
2	Банк данных, как информационная система.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
3	Типология баз данных.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
4	Стандартный язык запросов к реляционным СУБД – SQL	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
5	Целостность и безопасность данных	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
6	Современные СУБД и их применение.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
7	Публикация баз данных в Интернет.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
8	Принципы построения сетей и передачи данных.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
9	Локальные сети.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9
10	Глобальные сети.	17	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОК-1 ОПК-1, ПК-7 ПК-9

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Информационные сети 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 лабораторных работ, реферата и 1 контрольной работы. За правильное и своевременное выполнение, а также сдачу, указанных работ бакалавр может получить максимальное количество баллов – 60 (5-9 баллов за лабораторную работу, 1-5 балла за реферат и 5-10 баллов за контрольную работу). В результате максимальный теку-

щий 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>
<i>Лабораторная работа</i>	<i>5</i>	<i>30</i>	<i>45</i>
<i>Контрольная работа</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>10</i>
<i>Реферат</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>5</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 сети 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

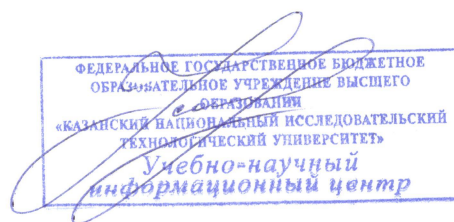
10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Информационные сети 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 сети 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 не предусмотрен. 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.