

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра прикладной
информатики, математики и
естественнонаучных дисциплин**
ПИМИЕНД ХТИ
наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра прикладной
информатики, математики и
естественнонаучных дисциплин**
О.В. Папина
наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ
РАБОЧЕЕ МЕСТО И СЕТЕВЫЕ
БАЗЫ ДАННЫХ**

Дисциплина Б1.В.07 Автоматизированное рабочее место и сетевые
базы данных

Направление подготовки /
специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

090000 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

09.03.03 Прикладная информатика

Программу
составили

кпн, Доцент, Янченко И.В.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование компетенций обучающихся в сфере проектирования, реализации, внедрения и сопровождения автоматизированных рабочих мест, в том числе с сетевыми базами данных, а также ознакомление с основами организации хранилища данных, автоматизированными системами управления, необходимыми в профессиональной деятельности бакалавра в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен приобрести знания, умения и навыки, необходимые для его профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

– знать: задачи предметной области, где рационально применять АРМ, в том числе на базе сетевых баз данных; основные виды АРМ и баз данных; принципы проектирования, разработки, оценивания АРМ;

– уметь: создавать сетевые базы данных и приложения с использованием различных прикладных пакетов; формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием АРМ;

– владеть навыками работы в конкретной СУБД (например, MS SQL Server, Post-greSQL и т.п.) и разработки приложений.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1:Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. | |
| Уровень 1 | ПК-1.1. Знает программные средства и платформы инфра-структуры информационных технологий организаций. |
| Уровень 1 | ПК-1.2. Умеет определять первоначальные требования заказчика к ИС. |
| ПК-9:Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | |
| Уровень 1 | ПК-9.1. Знает инструменты и методы проектирования и верификации структуры базы данных ИС. |

| | |
|-----------|---------------------------------------------------|
| Уровень 1 | ПК-9.2. Умеет разрабатывать структуру баз данных. |
|-----------|---------------------------------------------------|

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Перечень дисциплин и разделов, на которых базируется данная дисциплина

Базы данных

ЯЗЫКИ И СИСТЕМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Знания, полученные при изучении дисциплины «Автоматизированное рабочее место и сетевые базы данных», могут быть использованы при выполнении курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

Управление IT проектами

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=28652>

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад.час) | Семестр |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| | | 6 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 3 (108) | 3 (108) |
| Контактная работа с преподавателем: | 1,5 (54) | 1,5 (54) |
| занятия лекционного типа | 0,5 (18) | 0,5 (18) |
| занятия семинарского типа | | |
| в том числе: семинары | | |
| практические занятия | | |
| практикумы | | |
| лабораторные работы | 1 (36) | 1 (36) |
| другие виды контактной работы | | |
| в том числе: групповые консультации | | |
| индивидуальные консультации | | |
| иная внеаудиторная контактная работа: | | |
| групповые занятия | | |
| индивидуальные занятия | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1,5 (54) | 1,5 (54) |
| изучение теоретического курса (ТО) | | |
| расчетно-графические задания, задачи (РГЗ) | | |
| реферат, эссе (Р) | | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | Нет |
| курсовая работа (КР) | Нет | Нет |
| Промежуточная аттестация (Зачёт) | | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа (акад. час) | Занятия семинарского типа | | Самостоятельная работа, (акад. час) | Формируемые компетенции |
|-------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| | | | Семинары и/или Практические занятия (акад. час) | Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Общие сведения об автоматизированных рабочих местах | 6 | 0 | 6 | 18 | ПК-1 ПК-9 |
| 2 | Проектирование автоматизированного рабочего места | 12 | 0 | 30 | 36 | ПК-1 ПК-9 |
| Всего | | 18 | 0 | 36 | 54 | |

3.2 Занятия лекционного типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в акад. часах | | |
|-------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| 1 | 1 | Определение, назначение и состав автоматизированного рабочего места (АРМ). Виды и классификация АРМ. | 2 | 0 | 2 |
| 2 | 1 | Виды обеспечений АРМ. Принципы, используемые при разработке АРМ. | 2 | 0 | 2 |

| | | | | | |
|-------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|
| 3 | 1 | ание АРМ на базе персональных компьютеров. Жизненный цикл АРМ с использованием системы управления базами данных. | 2 | 0 | 2 |
| 4 | 2 | Проектирование АРМ. Архитектура АРМ. | 2 | 0 | 2 |
| 5 | 2 | Современные СУБД. Сетевые системы управления базами данных. Сетевые базы данных. Распределённые базы данных. | 2 | 0 | 2 |
| 6 | 2 | Проектирование реляционных баз данных. Особенности разработки приложений для работы с реляционными БД. | 2 | 0 | 2 |
| 7 | 2 | Интерфейс АРМ. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Требования пользователей | 2 | 0 | 2 |
| 8 | 2 | Требования пользователей. Тестирование АРМ. | 2 | 0 | 2 |
| 9 | 2 | Автоматизированные рабочие места специалистов предприятий. Роль АРМ в автоматизированных системах управления. | 2 | 0 | 2 |
| Итого | | | 18 | 0 | 18 |

3.3 Занятия семинарского типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в акад. часах | | |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| Итого | | | | | |

3.4 Лабораторные занятия

| № | № | Наименование занятий | Объем в акад. часах |
|---|---|----------------------|---------------------|
|---|---|----------------------|---------------------|

| п/п | раздела дисциплины | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
|-------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 1 | Выбор и анализ предметной области для разработки АРМ специалиста на базе ПК | 6 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | Проектирование реляционной базы данных | 6 | 0 | 2 |
| 3 | 2 | Создание реляционной базы данных | 6 | 0 | 4 |
| 4 | 2 | Разработка приложения для реализации АРМа | 6 | 0 | 4 |
| 5 | 2 | Создание БД | 6 | 0 | 4 |
| 6 | 2 | Разработка приложения (клиентской и серверной частей) для ввода данных. | 6 | 0 | 4 |
| Итого | | | 36 | 0 | 18 |

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| 6.1. Основная литература | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | Кукарцев В. В., Царев Р. Ю., Антамошкин О. А. | Проектирование и архитектура информационных систем: учебник | Красноярск: СФУ, 2019 |
| Л1.2 | Шустова Л.И., Тараканов О.В. | Базы данных: Учебник | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 |
| 6.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |

| | | | |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Соснин О. М., Схиртладзе А. Г. | Средства автоматизации и управления: учебник для студентов вузов по направлению подготовки "Автоматизация технологических процессов и производств" | Москва: Издательский центр "Академия", 2014 |
| Л2.2 | Виденин С. А., Кузнецов А. С. | Архитектура информационных систем: учебно-методическое пособие | Красноярск: СФУ, 2018 |
| Л2.3 | Кукарцев В. В., Царев Р. Ю., Антамошкин О. А. | Проектирование и архитектура информационных систем: учебник | Красноярск: СФУ, 2019 |

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | | |
|----|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Автоматизированное рабочее место и сетевые базы данных | https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=28652 |
|----|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

По дисциплине учебным планом предусмотрено 54 часа (1,5 зач. ед.) на самостоятельную работу.

Вид самостоятельной работы: изучение теоретического курса.

Каждая тема имеет свою трудоемкость дополнительного изучения материалов, рассматриваемых на лекциях. Количество часов, отводимых на самостоятельную работу по каждой теме, приведено в таблице раздела 3.1. В результате проведения самостоятельной работы обучающийся дополнительно закрепляет лекционный курс.

Сроки выполнения самостоятельной работы: в течение семестра по мере изучения теоретического материала. Форма контроля: зачет.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, при наличии таких лиц, могут быть предоставлены в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

- для лиц с нарушениями зрения: в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме и в форме электронного документа.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

| | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.1.1 | В учебном процессе по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение: Microsoft SQL, PostgreSQL, Sublime Text и др. |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

| | |
|-------|-------------------------------------------------------|
| 9.2.1 | Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) |
| 9.2.2 | Электронно-библиотечная система ЛАНЬ |

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение аудиторий:

– лекционные занятия проводятся в лекционных аудиториях (A219, A111, A229), оснащенных проекционным оборудованием, компьютером, рабочими местами для преподавателя и студентов, магнитно-маркерной или меловой доской.

– лабораторные работы и самостоятельная работа студентов выполняются в компьютерных классах, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет (A104, A105, A106, A204). Компьютерные классы оборудованы рабочими местами на 12 компьютеров.