



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 15.05.01\_20\_00.plx |  | стр. 4 |
|  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры |
| **Автоматизация информационных и технологических процессов** |
|  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры |
| **Автоматизация информационных и технологических процессов** |
|  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры |
| **Автоматизация информационных и технологических процессов** |
|  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры |
|  |  |  |  |
| **Автоматизация информационных и технологических процессов** |
|  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.05.01\_20\_00.plx |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| 1.1 | Цель изучения – приобретение навыков проектирования и создания баз данных (БД) с использованием современных систем управления базами данных (СУБД) и построения на их основе автоматизированных систем управления производством. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.Б |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Аппаратные средства систем управления в машиностроении |
| 2.1.2 | Управление техническими системами |
| 2.1.3 | Основы объектно-ориентированного программирования |
| 2.1.4 | Начертательная геометрия и инженерная графика |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Автоматизация производственных процессов в машиностроении |
| 2.2.2 | Прикладное программное обеспечение в системах автоматизации |
| 2.2.3 | Преддипломная практика |
| 2.2.4 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| **ОПК-2: Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией** |
| **.** |
| **Знать**  |
| **Уметь**  |
| **Владеть**  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен** |
| **3.1** | **Знать:** |
| 3.1.1 | Правила и приёмы проектирования баз данных; способы обеспечения непротиворечивости, целостности и безопасности данных; языки данных реляционных БД; инструментарий и средства организации взаимодействия пользователей с БД; способы создания реляционных БД с использованием СУБД; способы разработки и выполнения приложений. |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | Обследовать и формализовать предметную область; выработать ограничения, накладываемые на данные; на основании изучения информационных потребностей пользователей сформулировать основные запросы к БД и определить процедуры обработки данных; выбрать языковые и программные средства создания и ведения БД; разработать интерфейс пользователя и обеспечить защиту данных; выбрать СУБД, необходимую для создания и функционирования БД с определенной схемой данных; создать реляционную БД средствами современной СУБД и разработать необходимые приложения; защитить данные от несанкционированного доступа. |
| **3.3** | **Владеть:** |
| 3.3.1 | Методами, приёмами и средствами создания баз данных и пользовательских приложений. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-****ции** | **Литература** | **Форма контроля** |
|  | **Раздел 1. Система управления базами данных Microsoft Access** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Создание таблиц в СУБД Microsoft Access /Тема/ | 7 | 0 |  |  |  |
| 1.2 | Типы данных в СУБД Microsoft Access /Лек/ | 7 | 2 |  | Л1.3Л2.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.3 | Знакомство с СУБД Microsoft Access /Лаб/ | 7 | 2 |  | Л1.4Л3.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.4 | Применение СУБД Microsoft Access в промышленности /Ср/ | 7 | 9 |  | Л1.6Л2.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.5 | Организация данных в Microsoft Access /Тема/ | 7 | 0 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.05.01\_20\_00.plx |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 1.6 | Ключевые поля и индексы в БД Microsoft Access /Лек/ | 7 | 2 |  | Л1.3Л2.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.7 | Мастер подстановок в Microsoft Access /Лаб/ | 7 | 2 |  | Л1.4Л3.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.8 | Примеры масок ввод для различных типов данных /Ср/ | 7 | 9 |  | Л1.6Л2.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.9 | Типы связей между таблицами в БД Microsoft Access /Тема/ | 7 | 0 |  |  |  |
| 1.10 | Создание схемы данных в базе данных Microsoft Access /Лек/ | 7 | 2 |  | Л1.3Л2.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.11 | Задание условий для текстовых полей в запросах Microsoft Access /Лаб/ | 7 | 2 |  | Л1.4Л3.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.12 | Создание запроса с условием в базе данных Microsoft Access /Ср/ | 7 | 9 |  | Л1.6Л2.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.13 | Составление запросов в MS Access /Тема/ | 7 | 0 |  |  |  |
| 1.14 | Вычисляемые запросы и запросы с параметром /Лек/ | 7 | 2 |  | Л1.3Л2.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.15 | Поиск повторяющихся записей в запросах MS Access /Лаб/ | 7 | 2 |  | Л1.4Л3.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.16 | Создание запроса на создание таблицы в базе MS Access /Ср/ | 7 | 8 |  | Л1.6Л2.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.17 | Запросы на изменение данных в MS Access /Тема/ | 7 | 0 |  |  |  |
| 1.18 | Запросы на обновление, добавление и удаление данных в Microsoft Access /Лек/ | 7 | 2 |  | Л1.3Л2.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.19 | Создание однотабличных форм в базе данных Microsoft Access /Лаб/ | 7 | 2 |  | Л1.4Л3.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.20 | Создание формы с помощью конструктора в базе данных Microsoft Access /Ср/ | 7 | 8 |  | Л1.6Л2.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.21 | Элементы создания интерфейса в БД Microsoft Access /Тема/ | 7 | 0 |  |  |  |
| 1.22 | Виды форм и элементов управления данными /Лек/ | 7 | 2 |  | Л1.3Л2.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.23 | Создание вычисляемых полей в форме MS Access /Лаб/ | 7 | 2 |  | Л1.4Л3.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.24 | Создание командной кнопки для формы MS Access /Ср/ | 7 | 8 |  | Л1.6Л2.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.25 | Формы отчётов в СУБД Microsoft Access /Тема/ | 7 | 0 |  |  |  |
| 1.26 | Методы построения отчётов и их назначение /Лек/ | 7 | 2 |  | Л1.3Л2.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.27 | Конструктор отчётов в базе данных Microsoft Access /Лаб/ | 7 | 2 |  | Л1.4Л3.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.28 | Круговая диаграмма в базе данных Microsoft Access /Ср/ | 7 | 8 |  | Л1.6Л2.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.29 | Встроенные функции и макросы MS Access /Тема/ | 7 | 0 |  |  |  |
| 1.30 | Макросы MS Access /Лек/ | 7 | 2 |  | Л1.3Л2.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.31 | Автозапуск формы при открытии базы данных /Лаб/ | 7 | 2 |  | Л1.4Л3.2Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.32 | Создание фильтра при помощи полей со списком /Ср/ | 7 | 8 |  | Л1.6Л2.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 1.33 | Иная контактная работа /ИКР/ | 7 | 0,25 |  |  |  |
| 1.34 | Зачёт /Зачёт/ | 7 | 8,75 |  | Л1.2Л3.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
|  | **Раздел 2. Базы данных и системы управления базами данных** |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Основные понятия /Тема/ | 8 | 0 |  |  |  |
| 2.2 | Управление данными во внешней памяти /Лек/ | 8 | 1 |  | Л1.2Л2.4Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.3 | Основные свойства полей таблиц СУБД Microsoft Access /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.1Л3.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.05.01\_20\_00.plx |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 2.4 | Интегрированный язык SQL /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.5Л2.1Л3.1Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.5 | Историческое развитие баз данных /Ср/ | 8 | 3 |  | Л1.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.6 | Понятие транзакции /Тема/ | 8 | 0 |  |  |  |
| 2.7 | Транзакционные механизмы в базах данных /Лек/ | 8 | 1 |  | Л1.2Л2.4Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.8 | Создание маски ввода в базе данных Microsoft Access /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.1Л3.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.9 | Разработка транзанкций /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.1Л3.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.10 | Проблемы проектирования транзакций /Ср/ | 8 | 3 |  | Л1.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.11 | Восстановление информации после сбоев /Тема/ | 8 | 0 |  |  |  |
| 2.12 | Методы защиты баз данных /Лек/ | 8 | 1 |  | Л1.2Л2.4Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.13 | Применение сортировки и фильтра в БД Microsoft Access /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.5Л2.1Л3.1Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.14 | Программные средства восстановления данных /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.1Л3.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.15 | Виды повреждений цифровых данных /Ср/ | 8 | 3 |  | Л1.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.16 | Модели данных /Тема/ | 8 | 0 |  |  |  |
| 2.17 | Структура и классификация моделей данных /Лек/ | 8 | 1 |  | Л1.2Л2.4Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.18 | Создание запросов с помощью мастера запросов в MS Access /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.1Л3.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.19 | Примеры моделей данных /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.5Л2.1Л3.1Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.20 | Применение моделей данных в технических системах /Ср/ | 8 | 3 |  | Л1.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.21 | Основные понятия реляционной модели данных /Тема/ | 8 | 0 |  |  |  |
| 2.22 | Понятие первичного и внешнего ключа /Лек/ | 8 | 1 |  | Л1.2Л2.4Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.23 | Создание перекрёстного запроса в базе данных Microsoft Access /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.5Л2.1Л3.1Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.24 | Реляционные отношения (связи) между таблицами базы данных /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.1Л3.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.25 | Перспективы развития реляционных баз данных /Ср/ | 8 | 3 |  | Л1.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.26 | Организация типов данных /Тема/ | 8 | 0 |  |  |  |
| 2.27 | Ссылочная целостность и каскадные воздействия /Лек/ | 8 | 1 |  | Л1.2Л2.4Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.28 | Создание подчинённых форм в БД Access /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.5Л2.1Л3.1Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.29 | Индексы и методы доступа /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.5Л2.1Л3.1Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.30 | Типы данных в БД и СУБД /Ср/ | 8 | 4 |  | Л1.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.31 | Нормализация таблиц при проектировании базы данных /Тема/ | 8 | 0 |  |  |  |
| 2.32 | Формы нормализации /Лек/ | 8 | 1 |  | Л1.2Л2.4Э1 Э2 Э3 Э4 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.05.01\_20\_00.plx |  |  |  |  |  |  |  | стр. 8 |
| 2.33 | Создание отчёта в Access с помощью мастера /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.5Л2.1Л3.1Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.34 | Примеры данных для нормализации /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.1Л3.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.35 | Рациональность нормализации данных /Ср/ | 8 | 4 |  | Л1.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.36 | Типы таблиц БД /Тема/ | 8 | 0 |  |  |  |
| 2.37 | Типы таблиц БД по виду их изменения и по виду накапливания итоговой информации /Лек/ | 8 | 1 |  | Л1.2Л2.4Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.38 | Функции DateAdd, DatePart, DateDiff /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.5Л2.1Л3.1Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.39 | Архитектура баз данных /Пр/ | 8 | 0,5 |  | Л1.1Л3.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.40 | Навигационный и SQL-ориентированный подходы к операциям над данными /Ср/ | 8 | 4 |  | Л1.3Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| 2.41 | Иная контактная работа /ИКР/ | 8 | 0,35 |  |  |  |
| 2.42 | Консультирование перед экзаменом и практикой /Кнс/ | 8 | 2 |  |  |  |
| 2.43 | Экзамен /Экзамен/ | 8 | 26,65 |  | Л1.3Л2.1Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)** |
|  |
| Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине "Базы данных и СУБД"»). |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| **6.1. Рекомендуемая литература** |
| **6.1.1. Основная литература** |
| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
| Л1.1 | Богданова А. Л., Дмитриев Г. П., Медников А. В., Тетенева Л. А., Медников А. В. | Базы данных. Теория и практика применения : учебное пособие | Химки: Российская международная академия туризма, 2010, 125 с. | 2227-8397, http://www.ipr bookshop.ru/1 4277.html |
| Л1.2 | Королева О. Н., Мажукин А. В., Королева Т. В., Мажукин В. И. | Базы данных : курс лекций | Москва: Московский гуманитарный университет, 2012, 66 с. | 978-5-98079- 838-3, http://www.ipr bookshop.ru/1 4515.html |
| Л1.3 | Селина Е. Г. | Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access : учебно-методическое пособие | Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2016, 46 с. | 2227-8397, http://www.ipr bookshop.ru/6 8137.html |
| Л1.4 | Игнатьев С. А. | Построение базы данных в Microsoft Access 2010 : учебное пособие | Саратов: Саратовский государственн ый технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012, 129 с. | 978-5-7433- 2602-0, http://www.ipr bookshop.ru/7 6500.html |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.05.01\_20\_00.plx |  |  |  | стр. 9 |
| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
| Л1.5 | Сосновиков Г. К., Воробейчиков Л. А. | Средства разработки реляционных баз данных в СУБД Access 2010 : учебное пособие | Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2017, 129 с. | 2227-8397, http://www.ipr bookshop.ru/9 2481.html |
| Л1.6 | Швецов В. И. | Базы данных | Москва: ИНТУИТ, 2016, 218 с. | , https://e.lanbo ok.com/book/1 00576 |
| **6.1.2. Дополнительная литература** |
| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
| Л2.1 | Букунов С. В., Букунова О. В. | Применение СУБД MS Access для создания бизнес- приложений : учебное пособие | Санкт- Петербург: Санкт- Петербургский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2017, 104 с. | 978-5-9227- 0747-3, http://www.ipr bookshop.ru/7 4344.html |
| Л2.2 | Волков Д. А. | Базы данных : учебно-методическое пособие | Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018, 77 с. | 978-5-7264- 1883-4, http://www.ipr bookshop.ru/7 9883.html |
| Л2.3 | Елисеев В. В., Хливненко Л. В., Гольцев А. М., Рукин Ю. Б., Переславцева Н. С. | Базы данных материалов для САПР в машиностроении : учебное пособие | Воронеж: Воронежский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2018, 95 с. | 978-5-7731- 0710-1, http://www.ipr bookshop.ru/9 3249.html |
| Л2.4 | Волк В. К. | Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник | Санкт- Петербург: Лань, 2020, 244 с. | 978-5-8114- 4189-1, https://e.lanbo ok.com/book/1 26933 |
| **6.1.3. Методические разработки** |
| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
| Л3.1 | Башмакова Е. И., Выжигин А. Ю. | Создание и ведение баз данных в MS ACCESS : методические указания к практическим занятиям | Москва: Московский гуманитарный университет, 2014, 46 с. | 978-5-906768- 20-9, http://www.ipr bookshop.ru/3 9693.html |
| Л3.2 | Одиночкина С. В. | Разработка баз данных в Microsoft Access 2010 | Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2012, 83 с. | 2227-8397, http://www.ipr bookshop.ru/6 8072.html |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.05.01\_20\_00.plx |  |  |  | стр. 10 |
| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
| Л3.3 | Карпова Т. С. | Базы данных. Модели, разработка, реализация | Москва: Интернет- Университет Информационн ых Технологий (ИНТУИТ), 2016, 403 с. | 2227-8397, http://www.ipr bookshop.ru/7 3728.html |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** |
| Э1 | Электронная библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/ |
| Э2 | Электронная библиотечная система РГРТУ [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: https://elib.rsreu.ru/ebs |
| Э3 | Дистанционное обучение РГРТУ [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://cdo.rsreu.ru/ |
| Э4 | Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ |
| **6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем****6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства** |
| **Наименование** | **Описание** |
| Операционная система Windows | Коммерческая лицензия |
| Adobe Acrobat Reader | Свободное ПО |
| Chrome | Свободное ПО |
| Microsoft Access | Бессрочно. Корпоративная лицензия Microsoft Imagine Membership ID 700565239 |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** |
| 6.3.2.1 | Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru |
| 6.3.2.2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| 1 | 117 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 28 мест (без учёта места преподавателя и работников). 14 компьютеров (без учёта компьютера преподавателя и работников), из них: 2 компьютера FORMOZA на базе Core2 - 6700 6 компьютеров PERSONAL 4 компьютеров Intel Core i-3 1 компьютер Celeron 1 компьютер Pentium 4 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. 1 мультимедиа проектор NEC - NP 200 A, 1 экран. Посадочные места: студенты - 14 столов + 28 стульев. |
| 2 | 117а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 50 место (без учёта места преподавателя). 1 мультимедиа проектор BenQ 721, 1 документ-камера Aver Visio 330, 1 экран, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 25 столов + 50 стульев. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)** |
| Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины "Базы данных и СУБД"»). |

|  |
| --- |
| МИНИСТРЕСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ****"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Аннотация |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Базы данных и СУБД** |
| рабочая программа дисциплины (модуля) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Закреплена за кафедрой |  | **Автоматизация информационных и технологических процессов** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план | 15.05.01\_20\_00.plx15.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | **инженер** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | **очная** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Программу составил(и): | к. т. н., доцент, Дятлов Роман Николаевич |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам** |  |  |
| Семестр(<Курс>.<Семестр на курсе>) | **7 (4.1)** | **8 (4.2)** | Итого |  |  |
| Недель | 16 | 16 |  |  |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП | УП | РП |  |  |
| Лекции | 16 | 16 | 8 | 8 | 24 | 24 |  |  |
| Лабораторные | 16 | 16 |  |  | 16 | 16 |  |  |
| Практические |  |  | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |
| Иная контактная работа | 0,25 | 0,25 | 0,35 | 0,35 | 0,6 | 0,6 |  |  |
| Консультирование перед экзаменом и практикой |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| Итого ауд. | 32,25 | 32,25 | 18,35 | 18,35 | 50,6 | 50,6 |  |  |
| Кoнтактная рабoта | 32,25 | 32,25 | 18,35 | 18,35 | 50,6 | 50,6 |  |  |
| Сам. работа | 67 | 67 | 27 | 27 | 94 | 94 |  |  |
| Часы на контроль | 8,75 | 8,75 | 26,65 | 26,65 | 35,4 | 35,4 |  |  |
| Итого | 108 | 108 | 72 | 72 | 180 | 180 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 15.05.01\_20\_00.plx |  | стр. 2 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| 1.1 | Цель изучения – приобретение навыков проектирования и создания баз данных (БД) с использованием современных систем управления базами данных (СУБД) и построения на их основе автоматизированных систем управления производством. |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП** |
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.Б |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Аппаратные средства систем управления в машиностроении |
| 2.1.2 | Управление техническими системами |
| 2.1.3 | Основы объектно-ориентированного программирования |
| 2.1.4 | Начертательная геометрия и инженерная графика |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Автоматизация производственных процессов в машиностроении |
| 2.2.2 | Прикладное программное обеспечение в системах автоматизации |
| 2.2.3 | Преддипломная практика |
| 2.2.4 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| **ОПК-2:Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией** |
| **.** |
| **Знать** |
|  |
| **Уметь** |
|  |  |  |  |  |  |
| **Владеть** |
|  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен** |
| **3.1** | **Знать:** |
| Правила и приёмы проектирования баз данных; способы обеспечения непротиворечивости, целостности и безопасности данных; языки данных реляционных БД; инструментарий и средства организации взаимодействия пользователей с БД; способы создания реляционных БД с использованием СУБД; способы разработки и выполнения приложений.  |
| **3.2** | **Уметь:** |
| Обследовать и формализовать предметную область; выработать ограничения, накладываемые на данные; на основании изучения информационных потребностей пользователей сформулировать основные запросы к БД и определить процедуры обработки данных; выбрать языковые и программные средства создания и ведения БД; разработать интерфейс пользователя и обеспечить защиту данных; выбрать СУБД, необходимую для создания и функционирования БД с определенной схемой данных; создать реляционную БД средствами современной СУБД и разработать необходимые приложения; защитить данные от несанкционированного доступа.  |
| **3.3** | **Владеть:** |
| Методами, приёмами и средствами создания баз данных и пользовательских приложений.  |