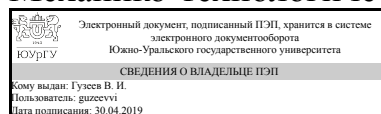


УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Механико-технологический



В. И. Гузев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2297

дисциплины ДВ.1.01.02 Базы данных при решении прикладных задач
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

уровень бакалавр тип программы Бакалавриат

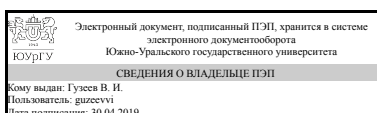
профиль подготовки Технология машиностроения

форма обучения заочная

кафедра-разработчик Технологии автоматизированного машиностроения

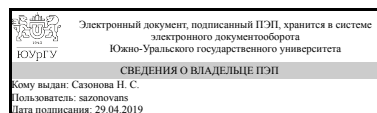
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1000

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



В. И. Гузев

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



Н. С. Сазонова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: На основе усвоения полученных теоретических знаний в области разработки, внедрения и совершенствования информационного обеспечения автоматизированных систем научить студентов квалифицированно применять на практике методы и средства автоматизированного проектирования при создании, эксплуатации и модернизации информационных систем и баз данных, а также способы автоматизированного поиска и отбора информации в условиях широкого внедрения в производство средств вычислительной техники и новых информационных технологий. Дисциплина позволит бакалавру решать следующие задачи: проектно-конструкторской деятельности: сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления; использование современных информационных технологий при проектировании машиностроительных изделий, производств; выбор средств автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств; разработка (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств; производственно-технологической деятельности: участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов; выбор материалов и оборудования и других средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов; использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции; участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта; организационно-управленческой деятельности: участие в организации процесса разработки и производства машиностроительных изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов; участие в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, автоматизации, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств; научно-исследовательской деятельности: участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств; участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализе результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций. 1.2. Частными задачами для достижения поставленной цели является изучение следующих вопросов: принципы организации информационного обеспечения автоматизированных систем в виде баз данных; особенности их применения; виды информационных систем их

отличительные черты и механизмы реализации; основные понятия и определения теории баз данных: объекта, атрибута и связи; технические и программные средства реализации информационного обеспечения; принципы организации и основные свойства структур данных: иерархической, сетевой, реляционной; типы данных в базах данных и основные характеристики каждого типа данных; принципы индексирования таблиц; понятие первичного ключа, ключевых полей и их свойств; принципы нормализации информации и основные типы нормальных форм; основные принципы организации автоматизированного поиска и отбора информации в базах данных и инструменты формирования критериев поиска; методы искусственного интеллекта, базы знаний, экспертные системы; искусственный интеллект как научное направление; представление знаний, рассуждений и задач; эвристически эффективные стратегии поиска решения задач; модели представления знаний: алгоритмические, логические, сетевые и продукционные модели; сценарии; экспертные системы; их классификация и структура.

Краткое содержание дисциплины

Понятие информационной системы. Классификация информационных систем. Виды информационных систем. Понятие базы данных. База данных как ядро информационной системы. Основные понятия и определения теории баз данных (объект, атрибут, связь). Структура базы данных. Типы структур данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Типы данных в базах данных; определения, примеры. Реляционные базы данных. Основные понятия и свойства. Понятие ключевого поля таблицы, свойства ключа. Первичный ключ, внешний ключ. Связи между таблицами. Виды связей: «Один-к-одному», «Один-ко-многим». Понятие главной и подчиненной таблиц. Понятие нормализации базы данных. Нормальные формы. Свойства нормальных форм. Основы автоматизированного поиска и выборки информации в базе данных. Элементы реляционной алгебры. Поисковые предписания, понятие, способы описания. Системы управления базами данных (СУБД). Общие сведения, основные функции и возможности. Примеры промышленных систем управления базами данных (MS Access, FoxPro, MS SQL, Interbase, Sybase, Oracle). Система управления базами данных Microsoft Access. Общие сведения об MS Access. Основные функции и возможности MS Access по работе с базами данных. Принципиальная схема работы с MS Access. Работа с таблицами в MS Access. Создание и модификация макета таблицы в режиме конструктора. Создание связей между таблицами в схеме данных и обеспечение целостности данных. Понятие запроса-выборки в MS Access. Правила создания запросов в MS Access в режиме конструктора запросов. Запросы с параметрами. Формы и отчеты в MS Access. Назначение формы. Создание формы в MS Access в режиме мастера форм. Виды отчетов. Создание отчетов в MS Access в режиме мастера отчетов. Жизненный цикл информационной системы. Понятие об основных стадиях жизненного цикла: проектирование информационной системы; программная реализация информационной системы; стадия эксплуатации информационной системы. Технологии и принципы обработки данных. Централизованные и распределенные базы данных; технологии файл-сервер и клиент-сервер. Лингвистическое обеспечение информационных систем Защита информации в информационных системах Методы искусственного интеллекта, базы знаний, экспертные системы: искусственный интеллект как научное направление; представление знаний, рассуждений и задач экспертные системы; классификация и

структура; инструментальные средства проектирования, разработки и отладки; этапы разработки

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
<p>ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Основные характеристики информационных систем, их типы, виды информационных структур и способы их преобразования к реляционной структуре, основные понятия и определения теории баз данных, типы данных в базах данных, их признаки и особенности</p>
	<p>Уметь: Производить преобразования информационных структур; задавать типы данных различных атрибутов в соответствии с условиями поставленной задачи</p>
	<p>Владеть: Навыками проектирования и преобразования различных структур данных и определения типов данных для различных атрибутов объектов</p>
<p>ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p>	<p>Знать: методы и способы автоматизации ввода, коррекции и хранения информации в информационных системах, а также методы и способы создания запросов для организации поиска информации в информационных системах</p>
	<p>Уметь: выбирать рациональные способы поиска решений при использовании современных информационных технологий и прикладных программных средств путем проектирования многопараметрических, многокритериальных запросов для поиска информации в информационных системах</p>
	<p>Владеть: навыками работы с современными информационными системами и прикладными программными продуктами, а также навыками анализа полученной в результате поиска информации на соответствие ее заданным критериям</p>
<p>ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с</p>	<p>Знать: принципы и способы проектирования информационных моделей реальных объектов, процессов и действий</p>
	<p>Уметь: разрабатывать и анализировать информационные модели объектов, процессов, действий с учетом их характеристик и свойств</p>
	<p>Владеть: навыками разработки и анализа информационных моделей объектов, процессов, действий с учетом их характеристик и свойств</p>

применением необходимых методов и средств анализа

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.18 Материаловедение, Б.1.11 Технологические процессы в машиностроении, Б.1.07 Информатика и программирование	ДВ.1.08.01 САПР технологических процессов и режущих инструментов, ДВ.1.08.02 Интегрированные САПР

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.07 Информатика и программирование	знать: стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; уметь: применять физико-математические методы для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств с применением стандартных программных средств; владеть: навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств
Б.1.18 Материаловедение	знать: области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы обработки
Б.1.11 Технологические процессы в машиностроении	знать: классификацию изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества, жизненный цикл; материалы, применяемые в машиностроении, способы обработки, содержание технологических процессов сборки, технологической подготовки производства, задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструментов и приспособлений, состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	12	12	
Лекции (Л)	6	6	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	6	6	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	96	96	
Изучение тем и проблем, не выносимых на лекции. Подготовка рефератов, мультимедийных презентаций и докладов.	60	60	
Выполнение контрольной работы (тестовой базы данных)	16	16	
Подготовка к экзамену	14	14	
Выполнение промежуточных тестовых заданий	6	6	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Информационные системы. Понятие и виды информационных систем. Базы данных - основные понятия и определения. Типы структур данных. Типы данных в базах данных. Реляционные базы данных. Основные понятия и свойства. Связи между таблицами в базе данных. Виды связей. Нормализация информации в базах данных. Основы автоматизированного поиска информации в базе данных. Принципы поиска. Инструменты поиска.	4	2	2	0
2	Системы управления базами данных. Общие сведения, основные функции и возможности. Создание и редактирование таблиц. Создание связей между таблицами. Поиск информации в базе данных. Создание запросов. Простые запросы. Параметризованные запросы. Многокритериальные запросы. Создание форм и отчетов.	6	2	4	0
3	Жизненный цикл информационной системы. Основные этапы жизненного цикла. Технологии обработки данных в информационных системах. Банки данных, базы знаний, экспертные системы.	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Информационные системы. Понятие и виды информационных систем. Базы данных - основные понятия и определения. Типы структур данных. Типы данных в базах данных. Реляционные базы данных. Основные понятия и свойства. Связи между таблицами в базе данных. Виды связей. Нормализация информации в базах данных. Основы автоматизированного поиска информации в базе данных. Принципы поиска. Инструменты поиска.	2

2	2	Системы управления базами данных. Общие сведения, основные функции и возможности. Создание и редактирование таблиц. Создание связей между таблицами. Поиск информации в базе данных. Создание запросов. Простые запросы. Параметризованные запросы. Многокритериальные запросы. Создание форм и отчетов.	2
3	3	Жизненный цикл информационной системы. Основные этапы жизненного цикла. Технологии обработки данных в информационных системах. Банки данных, базы знаний, экспертные системы.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Информационные системы. Понятие и виды информационных систем. Базы данных - основные понятия и определения. Типы структур данных. Типы данных в базах данных. Реляционные базы данных. Основные понятия и свойства. Связи между таблицами в базе данных. Виды связей. Нормализация информации в базах данных. Основы автоматизированного поиска информации в базе данных. Принципы поиска. Инструменты поиска.	2
2	2	Системы управления базами данных. Общие сведения, основные функции и возможности. Создание таблиц, внесение информации в таблицы. Создание связей между таблицами. Поиск информации в базе данных. Создание запросов. Различные виды запросов. Вывод информации в базе данных. Создание форм и отчетов.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Изучение тем и проблем, не выносимых на лекции. Подготовка рефератов, мультимедийных презентаций и докладов	Осн. лит.: 1 - 4 (гл. 3, 4); 5 (часть IV, V); доп. лит. 1, 2, 3, 8, 14	60
Выполнение промежуточных тестовых заданий	Осн. лит.: 1 - 4 (гл.1); 5 (часть I гл. 1 - 4); 6 (гл. 1 - 2), эл. ресурс (разд. 14); доп. лит.: 1-2 (гл. 1 - 4), 5, 6, 8, 9, 10	6
Выполнение итоговой контрольной работы (тестовой базы данных)	Осн. лит.: 1 - 4 (гл. 2); 5 (часть II гл. 6, 7, 8); эл.ресурс (разд. 1 - 13); доп. лит.: 4, 6, 7, 11, 12	16
Подготовка к экзамену	Осн. лит.: 1 - 6, доп. лит.: 1 - 14	14

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Имитационное	Практические	В процессе изучения дисциплины на практических	6

моделирование	занятия и семинары	<p>занятиях студенты разрабатывают и реализуют (посредством СУБД MS Access или СУБД Open Office) базу данных, представляющую собой имитационную модель работы участка механической обработки машиностроительного предприятия. База данных включает данные о следующих объектах: металлорежущие станки, расположенные на участке, детали, обрабатываемые на станках, режущие инструменты, используемые для обработки деталей, технологические процессы обработки деталей, данные о станочниках, работающих на участке, данные о технологах, разрабатывающих техпроцессы; а также данные о работе ремонтной службы, производящей ремонт станочного оборудования, включая данные о видах производимых ремонтов и данные о персонале ремонтной службы. Кроме перечисленного, в зависимости от заданных условий, база данных может включать данные об обеспечении участка механической обработки приспособлениями, мерительным инструментом, заготовками, а также данные о видах термообработки, которым подвергаются обрабатываемые детали. После создания макета базы данных и заполнения таблиц данными, ставится задача поиска информации по различным критериям. Поиск производится посредством создания запросов: причем, на первом этапе создаются простые запросы, а затем происходит постепенный переход к созданию сложных многопараметрических многокритериальных запросов. Результаты поиска информации оформляются в виде отчетов, включая сводные отчеты.</p>	
---------------	--------------------	--	--

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
<p>Информационные системы. Понятие и виды информационных систем. Базы данных - основные понятия и определения. Типы структур данных. Типы данных в базах данных.</p>	<p>ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>тестовое контрольное задание</p>	<p>варианты 1 - 10</p>

<p>Реляционные базы данных. Основные понятия и свойства. Связи между таблицами в базе данных. Виды связей. Нормализация информации в базах данных. Основы автоматизированного поиска информации в базе данных. Принципы поиска. Инструменты поиска.</p>			
<p>Системы управления базами данных. Общие сведения, основные функции и возможности. Создание и редактирование таблиц. Создание связей между таблицами. Поиск информации в базе данных. Создание запросов. Простые запросы. Параметризованные запросы. Многокритериальные запросы. Создание форм и отчетов.</p>	<p>ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p>	<p>Проектирование и компьютерная реализация работоспособной базы данных</p>	<p>варианты 1 -20</p>
<p>Жизненный цикл информационной системы. Основные этапы жизненного цикла. Технологии обработки данных в информационных системах. Банки данных, базы знаний, экспертные системы.</p>	<p>ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>	<p>Подготовка рефератов и мультимедийных презентаций по заданным темам</p>	<p>варианты тем рефератов</p>
<p>Все разделы</p>	<p>ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>экзамен</p>	<p>Варианты экзаменационных вопросов</p>

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
тестовое контрольное задание	тестовое контрольное задание по основным понятиям и определениям теории баз данных	Отлично: полные, исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы задания Хорошо: полные ответы на большинство поставленных вопросов задания Удовлетворительно: не полные ответы на вопросы или ответы не на все поставленные вопросы задания Неудовлетворительно: ошибочные ответы на большинство вопросов задания
Проектирование и компьютерная реализация работоспособной базы данных	Проверка полученных навыков по проектированию и компьютерной реализации работоспособной базы данных для одного из вариантов задания применительно к одному из типов станков	Отлично: полностью работоспособную базу данных, содержащую более, чем 5 таблиц с корректными связями между ними, достаточное количество работоспособных запросов для поиска различной информации, включая расчетные запросы; формы для ввода данных во все таблицы и комплект отформатированных отчетов для вывода результатов поиска информации Хорошо: работоспособную базу данных, содержащую не менее 5 таблиц с корректными связями между ними, достаточное количество работоспособных запросов для поиска различной информации, включая расчетные запросы; формы для ввода данных во все таблицы и комплект отформатированных отчетов для вывода результатов поиска информации Удовлетворительно: базу данных, содержащую 5 таблиц с корректными связями между ними, ряд запросов для поиска различной информации, формы для ввода данных во все таблицы и комплект отформатированных отчетов для вывода результатов поиска информации Неудовлетворительно: неработоспособную базу данных, содержащую менее 5 таблиц с некорректными связями между ними, или неработоспособные запросы для поиска информации; отсутствие или не корректно составленные формы для ввода данных в таблицы и неотформатированные или не корректно отформатированные отчеты для вывода результатов поиска информации
Подготовка рефератов и мультимедийных презентаций по заданным темам	Выступление с докладами и мультимедийными презентациями по заданным темам за	Отлично: полностью раскрытую тему доклада Хорошо: не достаточно полно раскрытую тему доклада Удовлетворительно: не полно раскрытую тему доклада Неудовлетворительно: не раскрытую тему доклада
экзамен	проводится в форме устной беседы	Отлично: глубокое знание вопросов дисциплины, умение анализировать, обобщать и делать выводы, ответы на

		<p>дополнительные вопросы не вызывают затруднений</p> <p>Хорошо: хорошее знание вопросов дисциплины, умение делать выводы, ответы на дополнительные вопросы не вызывают особых затруднений</p> <p>Удовлетворительно: слабое знание вопросов дисциплины, неуверенность при ответах, ответы на дополнительные вопросы вызывают затруднения</p> <p>Неудовлетворительно: очень слабое знание вопросов дисциплины, существенные ошибки при ответах, на дополнительные вопросы даются неверные ответы, или вообще не дается ответов</p>
--	--	---

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
тестовое контрольное задание	<p>Тестовое контрольное задание для промежуточной аттестации по дисциплине «Базы данных»</p> <p>Вариант 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие существуют типы структур баз данных? Дайте определение каждого типа. Приведите пример иерархической структуры (не из лекции). 2. Перечислите, какие существуют типы данных в базах данных? Дайте определение числового, логического и денежного типа. Приведите примеры текстового типа и типа дата/время. 3. Какие существуют виды связей между таблицами в реляционных базах данных? Дайте определения каждого вида связи. Что общего между ними и в чем отличия? 4. Какие существуют принципы поиска информации в базах данных. Дайте краткую характеристику каждого принципа. <p>Перечислите все инструменты поиска информации, которые могут быть использованы для поиска данных текстового типа. Приведите примеры.</p> <p>Тестовая контр_раб по базам данных.doc</p>
Проектирование и компьютерная реализация работоспособной базы данных	<p>Задание для проектирования базы данных по дисциплине "Базы данных при решении прикладных задач"</p> <p>Вариант 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спроектируйте базу данных «Организация ремонтной службы цеха механической обработки», состоящую из нескольких связанных таблиц. 2. База данных должна включать следующие данные: <ul style="list-style-type: none"> - Данные о станках: марка станка, инвентарный № станка, год выпуска станка, основные технические характеристики станка, - Данные о производимых ремонтах оборудования: вид ремонта (текущий, планово-предупредительный, капитальный, аварийный), сроки ремонта, стоимость ремонта, - Данные об условиях ремонта станков: номер записи о ремонте, дата проведения ремонта станка, производится ли ремонт станка на месте, или с вывозом, длительность ремонта. - Данные о работниках ремонтной службы: табельные номер, фамилия, имя, отчество, разряд. 3. Разбейте все данные на необходимое количество таблиц. Сделайте обоснование такого разделения данных на таблицы. 4. Реализуйте спроектированную базу данных средствами СУБД MS

	<p>Access: создайте структуру таблиц, задайте названия полей, типы и форматы данных, задайте ключевые поля в таблицах. Задайте связи между таблицами в схеме данных. Внесите в базу данных информацию: (база данных должна содержать информацию о 4 типах ремонтов, 6 станках, 8 работниках и 15 произведенных ремонтах станков).</p> <p>5. Создайте формы для ввода данных в каждую таблицу</p> <p>6. Спроектируйте 6 запросов к базе данных по различным параметрам</p> <p>7. Создайте отчеты по всем запросам, и один сводный отчет.</p> <p>Задание для проектирования базы данных_tех_маш.doc</p>
<p>Подготовка рефератов и мультимедийных презентаций по заданным темам</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможности пакета прикладных программ Microsoft Office для организации хранения и поиска информации 2. Информационные технологии автоматизированного офиса 3. Возможности СУБД Microsoft Access для создания баз данных 4. Сравнительный анализ СУБД (Microsoft Access, Iterbase, Sybase, Oracle и др.) 5. Отличительные особенности проектирования структур баз данных с помощью Microsoft Access и других СУБД 6. Возможность и целесообразность организации многопользовательской работы с СУБД Microsoft Access 7. Типы структур данных в базах данных 8. Использование баз данных на производстве и в управлении 9. Возможности и ограничения компьютерных технологий хранения информации 10. Цех механической обработки деталей как пример управляемой системы 11. Технологии связывания и встраивания объектов 12. Использование технологии OLE в системах управления базами данных 13. Банки данных 14. Базы знаний 15. Экспертные системы
<p>экзамен</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная система. Понятие. Виды информационных систем. Примеры. 2. База данных – как ядро информационной системы. Концепция баз данных. Основные понятия и определения. Примеры. 3. Структура базы данных. Типы структур баз данных. Примеры. 4. Преобразование структур данных. Примеры. 5. Основные типы данных, используемые в базах данных. Примеры. 6. Реляционные базы данных. Основные понятия и определения. Примеры. 7. Связи между таблицами базы данных. Главная и подчиненная таблицы. Виды связей. Примеры. 8. Понятие первичного ключа таблицы. Свойства первичного ключа. Примеры. 9. Понятие нормализации информации в базах данных. Виды нормальных форм. Примеры. 10. Поиск информации в базе данных. Принципы поиска. Примеры. 11. Организация поиска информации в базах данных. Инструменты поиска. Примеры. 12. Создание базы данных. Порядок создания. Создание макета таблицы. Заполнение данными. Примеры. 13. Создание базы данных. Порядок создания. Создание связей между таблицами. Механизм обеспечения целостности данных. Примеры. 14. Создание базы данных. Порядок создания. Связи между таблицами. Обеспечение целостности данных, включая механизмы каскадного обновления полей и каскадного удаления записей. Примеры.

	<p>15. Создание запросов. Порядок создания запросов. Задание критериев поиска. Однопараметрические и многопараметрические запросы.</p> <p>16. Создание форм. Цель создания форм. Виды форм</p> <p>17. Создание отчетов. Цель создания отчетов. Виды отчетов.</p> <p>18. Классификация баз данных. Централизованные и распределенные базы данных.</p> <p>19. Цели разработки баз данных.</p> <p>20. Жизненный цикл информационной системы. Характеристика основных этапов. Примеры.</p> <p>21. Лингвистическое обеспечение информационных систем, понятие, решаемые задачи. Примеры.</p> <p>22. Лингвистическое обеспечение информационных систем. Виды исходных данных, учет природы исходных данных в лингвистическом обеспечении. Примеры.</p> <p>23. Лингвистическое обеспечение информационных систем. Диалог в процессе работы системы. Типы диалога. Формы диалога. Примеры.</p> <p>24. Защита информации в информационных системах. Виды угроз и методы защиты информации.</p>
--	---

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Кузин, А. В. Базы данных Учеб. пособие А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - М.: Academia, 2005. - 314, [1] с. ил.
2. Кузин, А. В. Базы данных Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 314, [1] с. ил.
3. Кузин, А. В. Базы данных Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 314, [1] с. ил.
4. Кузин, А. В. Базы данных Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - 5-е изд., испр. - М.: Академия, 2012. - 314, [1] с. ил.
5. Фуфаев, Э. В. Базы данных Текст учеб. пособие для сред. проф. образования Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 320 с. ил.
6. Марков, А. С. Базы данных: Введение в теорию и методологию Учеб. для вузов по специальности "Прикладная математика и информатика" А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 510, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика Текст учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.
2. Голицына, О. Л. Базы данных Текст учеб. пособие для сред. проф. образования по спец. Автоматизир. системы обработки информации и упр. и др. О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2009. - 399 с.

3. Голицына, О. Л. Базы данных Учеб. пособие для сред. проф. образования по специальностям 2202 "Автоматизированные системы обработки информации и упр." и др. О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2006. - 351 с.
4. Харитоновна, И. А. Microsoft Office Access 2007 Текст наиболее полн. рук. И. А. Харитоновна, Л. В. Рудикова. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - IX, 1268 с. ил. 24 см. 1 электрон. опт. диск
5. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" В. М. Илюшечкин. - М.: Юрайт, 2010. - 213 с.
6. Левчук, Е. А. Технологии организации, хранения и обработки данных Учеб. пособие для экон. специальностей вузов Е. А. Левчук. - 2-е изд. - Минск: Вышэйшая школа, 2005. - 239 с. ил.
7. Советов, Б. Я. Базы данных Текст учебник для вузов по инженер.-техн. направлениям и специальностям Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской ; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т "ЛЭТИ" им. В. И. Ульянова (Ленина). - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2015. - 462, [1] с. ил.
8. Диго, С. М. Базы данных: проектирование и использование Учеб. для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" С. М. Диго. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 590 с.
9. Вейскас, Д. Эффективная работа с Microsoft Access 2000 Пер. с англ. В. Широкова. - СПб.: Питер, 2000. - 1036 с. ил.
10. Дейт, К. Д. Введение в системы баз данных К. Д. Дейт; Пер. с англ. Ю. Г. Гордиенко и др.; Под ред. А. В. Слепцова. - 7-е изд. - М. и др.: Вильямс, 2001. - 1071 с. табл.
11. Кузин, А. В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access Учеб. для сред. проф. образования по специальностям 2202 Автоматизир. системы обраб. информации и упр. (по отраслям), 2203 Програм. обеспечение вычисл. техники и автоматизир. систем А. В. Кузин, В. М. Демин. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2005. - 223 с. ил.
12. Кузин, А. В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access Текст учеб. для сред. проф. образования по специальности "Автоматизир. системы обраб. информации и упр. (по отраслям)" и др. А. В. Кузин, В. М. Демин. - 3-е изд. - М.: Форум, 2009. - 223 с. ил.
13. Кренке, Д. Теория и практика построения баз данных Д. Кренке; Пер. с англ. А. Вахитова. - 9-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2005. - 858 с. ил.
14. Голицына, О. Л. Базы данных Текст учеб. пособие для вузов по направлению 230700 "Прикл. информатика" О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2012. - 399 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Сазонова Н.С. Базы данных для решения прикладных задач; Учебное пособие - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2015. - 75 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. 1. Сазонова Н.С. Базы данных для решения прикладных задач; Учебное пособие - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2015. - 75 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Сазонова Н.С. Базы данных при решении прикладных задач	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Свободный
2	Дополнительная литература	Медведкова, И.Е. Базы данных. [Электронный ресурс] / И.Е. Медведкова, Ю.В. Бугаев, С.В. Чикунов. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2014. — 108 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72882	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Свободный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)
2. -Техэксперт(30.10.2017)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	121a (1)	Компьютерный класс для проведения практических занятий (12 компьютеров), пакет Open Office
Лекции	121a (1)	Проектор, экран, компьютер для проведения мультимедийных лекций
Самостоятельная работа студента	121a (1)	Компьютерный класс для проведения практических занятий (12 компьютеров), пакет Open Office
Контроль самостоятельной работы	121a (1)	Компьютерный класс для проведения практических занятий (12 компьютеров), пакет Open Office
Экзамен	121a (1)	Компьютерный класс для проведения практических занятий (12 компьютеров), пакет Open Office