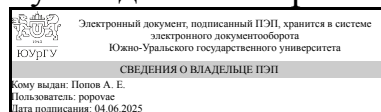


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



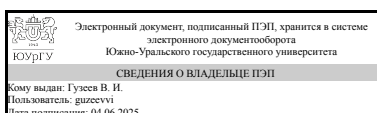
А. Е. Попов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.06.М13.02 Управление базами данных при автоматизированном проектировании технологических процессов
для направления 13.03.03 Энергетическое машиностроение
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Технологии автоматизированного машиностроения

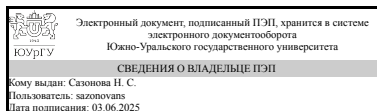
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 145

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
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: возможности применения вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности, включая методы разработки баз данных машиностроительного производства и основы автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления деталей машин Умеет: применять стандартные программные решения для профессиональных потребностей, включая структурирование данных параметров технологических процессов изготовления деталей машин Имеет практический опыт: навыками использования вычислительной техники и стандартных программных решений для профессиональных потребностей, включая использование автоматизированных методов управления базами данных для проектирования технологических процессов изготовления деталей машин

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.06.М14.01 Основы экономики фирмы, 1.Ф.06.М9.01 Функционально-стоимостной анализ и теория ошибок, 1.Ф.06.М8.01 Основы таможенного дела и внешнеэкономической деятельности, 1.Ф.06.М12.01 Цифровое моделирование механизмов, 1.Ф.06.М5.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа, 1.Ф.06.М13.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах, 1.Ф.06.М3.01 Управление коммуникациями, 1.Ф.06.М2.01 Современные методы компьютерного геометрического моделирования, 1.Ф.06.М6.01 Практическая грамматика русского языка как иностранного, 1.Ф.06.М7.01 Основы 3D моделирования, 1.Ф.06.М1.01 Базовые концепции логистического управления, 1.Ф.06.М10.01 Литейные технологии заготовительного производства	1.Ф.06.М2.03 Основы архитектурно-дизайнерского проектирования, приемы компьютерного моделирования, 1.Ф.06.М11.03 Организация закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц, 1.Ф.06.М9.03 Организация продуктивного мышления, 1.Ф.06.М5.03 Бизнес-модель стартапа, 1.Ф.06.М7.03 Основы промышленного дизайна, 1.Ф.06.М14.03 Юридическая ответственность в сфере предпринимательства, 1.Ф.06.М1.03 Управление производственными процессами в логистике, 1.Ф.06.М6.03 Практическая стилистика научной речи, 1.Ф.06.М13.03 Технологическое программирование, 1.Ф.06.М8.03 Международная таможенная логистика, 1.О.06 Правоведение,

	1.Ф.06.М10.03 Проектирование сварных соединений в изделии, 1.Ф.06.М3.03 Организация командной работы, 1.Ф.06.М12.03 Расчеты на прочность
--	--

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.06.М8.01 Основы таможенного дела и внешнеэкономической деятельности	Знает: основы проектирования внешнеэкономической деятельности предприятия, основные нормативно-правовые акты по таможенному делу и внешнеэкономической деятельности; сущность таможенного дела, его роль как инструмента регулирования внешней торговли; сущность системы таможенно-тарифного регулирования; условия внешнеторгового контракта; правила оформления документации по внешнеторговому контракту Умеет: вырабатывать стратегию развития внешнеэкономической деятельности предприятия для достижения целей проекта, обобщать и систематизировать требования законодательства РФ и требования международных соглашений и договоров к ВЭД; оценивать эффективность и соответствие документации коммерческих предложений, запросов участников ВЭД; производить расчеты таможенных платежей: таможенной пошлины, НДС, акциза и сборов за таможенные операции Имеет практический опыт: управления проектам по развитию внешнеэкономической деятельности предприятия, получения и анализа информации о реализации внешнеторговых контрактов; определения круга участников реализации внешнеторгового контракта; осуществления выбора потенциальных партнёров для заключения внешнеторгового контракта
1.Ф.06.М1.01 Базовые концепции логистического управления	Знает: теоретические основы логистического управления, принципы организации и управления цепями поставок, методы оптимизации логистических процессов, критерии оценки эффективности логистических операций, способы создания ценности для конечного потребителя через логистическое управление Умеет: анализировать логистические процессы в цепях поставок, выявлять проблемы и «узкие места» в логистических операциях, применять базовые концепции логистического управления для оптимизации процессов, рассчитывать ключевые показатели эффективности логистической деятельности, разрабатывать и внедрять меры по повышению

	эффективности логистических операций Имеет практический опыт: работы с инструментами и методами логистического анализа, планирования и координации логистических операций, принятия решений в условиях неопределённости и изменчивости внешней среды, мониторинга и контроля выполнения логистических планов и задач, взаимодействия с участниками цепи поставок для обеспечения согласованности и эффективности операций
1.Ф.06.М3.01 Управление коммуникациями	Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия Умеет: устанавливать коммуникации, обеспечивающие успешную работу в проектах Имеет практический опыт: владеть методиками разработки цели и задач проекта на основе эффективных коммуникаций; разработки коммуникационной сети для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
1.Ф.06.М10.01 Литейные технологии заготовительного производства	Знает: Виды, особенности и оптимальные способы технологических операций литья Умеет: Осуществлять подбор технологической оснастки и оборудования для выполнения технологических операций литья Имеет практический опыт: Разработкой литейных технологий заготовительного производства
1.Ф.06.М5.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа	Знает: понятие и инструменты технологического бизнеса; процесс планирования, проектирования и разработки технологий эффективного производства продуктов технологического предпринимательства; основы дизайн-мышления и методы генерирования идей Умеет: генерировать технологические бизнес-идеи и проводить их маркетинговую валидацию, разрабатывать план процесса customer development; определять подходящие инструменты маркетинга для решения задач рыночного продвижения бизнес-идеи Имеет практический опыт: селекции технологических бизнес-идей по различным критериям в условиях ресурсных ограничений, валидации бизнес-идей, проведения маркетинговых исследований
1.Ф.06.М9.01 Функционально-стоимостной анализ и теория ошибок	Знает: основы функционально-стоимостного анализа (ФСА) и теории ошибок, основы тайм-менеджмента Умеет: выявлять ансамбли неприятностей (нежелательных эффектов) в системах – ядра задач, планировать свой временной режим работы Имеет практический опыт: выявления неприятностей (нежелательных

	эффектов) в ходе ФСА, планирования и управления своим временем в ходе саморазвития
1.Ф.06.М14.01 Основы экономики фирмы	Знает: основы управления фирмой Умеет: осуществлять выбор оптимальных форм ведения бизнеса Имеет практический опыт: анализа особенностей налогообложения в отдельных сферах экономики
1.Ф.06.М7.01 Основы 3D моделирования	Знает: Методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием Умеет: Анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием Имеет практический опыт: Владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием
1.Ф.06.М12.01 Цифровое моделирование механизмов	Знает: знает теоретические основы и методы цифрового моделирования механических систем Умеет: - умеет разрабатывать цифровые модели механических систем по их натурным прототипам;- умеет выполнять кинематический, силовой и динамический анализ конструкций;- умеет выполнять расчёт параметров конструкции, определяющих ее работоспособность;- умеет выполнять оптимизацию параметров конструкции Имеет практический опыт: - имеет практический опыт использования современных программ моделирования твердотельной динамики;- владеет современными методами компьютерного моделирования динамических систем- имеет практический опыт построения и исследования цифровых моделей машин и механизмов
1.Ф.06.М13.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в CAD-системах	Знает: методов создания цифровых моделей деталей и механизмов в CAD-системах Умеет: применять CAD-системы для проектирования деталей и механизмов машиностроительного назначения Имеет практический опыт: приемами создания цифровых моделей в CAD-системах
1.Ф.06.М6.01 Практическая грамматика русского языка как иностранного	Знает: приемы планирования и выстраивания траектории профессионального развития

	(совершенствования грамматических навыков на русском языке как иностранном), способы формулировки цели и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка Умеет: планировать и выстраивать траекторию своего профессионального развития (совершенствования грамматических навыков на русском языке как иностранном) на основе навыков самоконтроля, формулировать цели и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка, а также исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Имеет практический опыт: планирования траектории развития и совершенствования своих грамматических навыков на русском языке как иностранном , формулирования целей и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка
1.Ф.06.М2.01 Современные методы компьютерного геометрического моделирования	Знает: Методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. Знает требования стандартов ЕСКД на составление и оформление типовой технической документации деталей, сборочных единиц и элементов конструкций Умеет: Анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. Умеет составлять и оформлять типовую техническую документацию на основе использования информационных технологий, в том числе современных средств компьютерной графики, графически отображать геометрические образы изделий Имеет практический опыт: Владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. В соответствии с требованиями ЕСКД на основе знания графических пакетов умеет применять новые компьютерные технологии при составлении конструкторской документации изделия «3D-модель - 2D-чертёж»

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71,5	71,5
Подготовка к экзамену	8,5	8,5
Изучение тем и проблем, не выносимых на лекции. Подготовка рефератов, мультимедийных презентаций и докладов.	45	45
Выполнение промежуточных тестовых заданий	6	6
Выполнение контрольной работы (тестовой базы данных)	12	12
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

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.	23	13	10	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.	31	9	22	0
3	Жизненный цикл информационной системы. Основные этапы жизненного цикла. Технологии обработки данных в информационных системах. Банки данных, базы знаний, экспертные системы.	10	10	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 теории баз данных: объект, атрибут, связь	2
2	1	Типы структур данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Типы данных в базах данных.	4
3	1	Реляционные базы данных. Основные понятия и свойства. Первичный ключ таблицы. Свойства первичного ключа.	2
4	1	Связи между таблицами. Понятие главной и подчиненной таблиц. Нормализация информации в базах данных. Виды и свойства нормальных форм.	2
5	1	Основы автоматизированного поиска и выборки информации в базе данных. Принципы поиска. Инструменты поиска. Алгебра логики. Поисковые предписания, понятие, способы описания	3
6	2	Системы управления базами данных. Общие сведения, основные функции и возможности. Создание таблиц, создание связей между таблицами.	4
7	2	Системы управления базами данных. Поиск информации в базе данных. Создание запросов. Виды запросов. Создание производных объектов базы данных: форм и отчетов.	5
8	3	Жизненный цикл информационной системы. Основные стадии жизненного цикла: проектирование, программная реализация, эксплуатация	2
9	3	Технологии обработки данных в информационных системах. Лингвистика информационных систем. Защита информации в информационных системах	6
10	3	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 теории баз данных: объект, атрибут, связь	2
2	1	Типы данных в базах данных. Типы структур данных. Преобразование иерархической и сетевой структур данных к виду реляционной структуры	4
3	1	Реляционные базы данных. Основные понятия и свойства. Первичный ключ таблицы. Свойства первичного ключа.	2
4	1	Связи между таблицами. Понятие главной и подчиненной таблиц. Нормализация информации в базах данных. Виды и свойства нормальных форм	2
5	2	Системы управления базами данных. Общие сведения, основные функции и возможности. Создание таблиц, создание связей между таблицами	6
6	2	Системы управления базами данных. Поиск информации в базе данных. Создание простых запросов	4
7	2	Системы управления базами данных. Поиск информации в базе данных. Создание многокритериальных запросов	6
8	2	Системы управления базами данных. Ввод информации в базу данных. Создание форм.	2
9	2	Системы управления базами данных. Вывод информации в базе данных. Создание отчетов.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	Сазонова Н.С. Базы данных для решения прикладных задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств ; Учебное пособие - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2015. - 75 с.	4	8,5
Изучение тем и проблем, не выносимых на лекции. Подготовка рефератов, мультимедийных презентаций и докладов.	Сидорова, Н. П. Информационное обеспечение и базы данных : практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных» : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ, 2019. — 84 с.; Каминский, В. Н. Базы данных : учебное пособие / В. Н. Каминский. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 106 с. ; Яблочников, Е.И. Компьютерные технологии в жизненном цикле изделия. [Электронный ресурс] / Е.И. Яблочников, Ю.Н. Фомина, А.А. Саломатина. — СПб. : НИУ ИТМО, 2010. — 188 с..	4	45
Выполнение промежуточных тестовых заданий	Сазонова Н.С. Базы данных для решения прикладных задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств ; Учебное пособие - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2015. - 75 с.	4	6
Выполнение контрольной работы (тестовой базы данных)	Сазонова Н.С. Базы данных для решения прикладных задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств ; Учебное пособие - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2015. - 75 с.; Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ, 2020. — 92 с.; Горбачев, В. А. Проектирование баз данных. Разработка учебного проекта по созданию базы данных и приложения в среде СУБД Access: методические указания : методические указания / В. А. Горбачев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. — 80 с.	4	12

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Тестовое задание по основным понятиям и определениям теории баз данных	1	10	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	дифференцированный зачет
2	4	Текущий контроль	Тестовое задание по типам данных в базах данных	1	10	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	дифференцированный зачет
3	4	Текущий контроль	Тестовое задание по теме "Виды структур данных" Преобразование структур данных	1	10	Отлично: полные, исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы задания Хорошо: полные	дифференцированный зачет

						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	
4	4	Текущий контроль	Проектирование и компьютерная реализация работоспособной базы данных	1	24	Отлично: реализована полностью работоспособная база данных, содержащая необходимое количество таблиц с корректными связями между ними, необходимое 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: реализована работоспособная база данных, содержащая необходимое количество таблиц с корректными связями между ними, достаточное количество работоспособных запросов для поиска различной информации, включая расчетные запросы; формы для ввода данных в таблицы и комплект отформатированных отчетов для вывода результатов поиска	дифференцированный зачет

					информации Удовлетворительно: реализована база данных, содержащая большую часть таблиц с корректными связями между ними, ряд запросов для поиска различной информации, формы для ввода данных в таблицы и комплект отчетов для вывода результатов поиска информации Неудовлетворительно: реализована неработоспособная база данных, содержащая недостаточное количество таблиц с некорректными связями между ними, или неработоспособные запросы для поиска информации; отсутствуют или не корректно функционируют формы для ввода данных в таблицы и имеются не корректно отформатированные отчеты для вывода результатов поиска информации или отчеты отсутствуют.	
5	4	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	-	5 Отлично: глубокое знание вопросов дисциплины, умение анализировать, обобщать и делать выводы, ответы на дополнительные вопросы не вызывают затруднений Хорошо: хорошее знание вопросов дисциплины, умение делать выводы, ответы на дополнительные вопросы не вызывают особых затруднений	дифференцированный зачет

					Удовлетворительно: слабое знание вопросов дисциплины, неуверенность при ответах, ответы на дополнительные вопросы вызывают затруднения Неудовлетворительно: очень слабое знание вопросов дисциплины, существенные ошибки при ответах, на дополнительные вопросы даются неверные ответы, или вообще не дается ответов	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет проводится в форме устной беседы. Порядок начисления баллов: Отлично: глубокое знание вопросов дисциплины, умение анализировать, обобщать и делать выводы, ответы на дополнительные вопросы не вызывают затруднений. Хорошо: хорошее знание вопросов дисциплины, умение делать выводы, ответы на дополнительные вопросы не вызывают особых затруднений. Удовлетворительно: слабое знание вопросов дисциплины, неуверенность при ответах, ответы на дополнительные вопросы вызывают затруднения. Неудовлетворительно: очень слабое знание вопросов дисциплины, существенные ошибки при ответах, на дополнительные вопросы даются неверные ответы, или вообще не дается ответов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
УК-2	Знает: возможности применения вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности, включая методы разработки баз данных машиностроительного производства и основы автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления деталей машин	++	++	++	++	++
УК-2	Умеет: применять стандартные программные решения для профессиональных потребностей, включая структурирование данных параметров технологических процессов изготовления деталей машин	++	++	++	++	++
УК-2	Имеет практический опыт: навыками использования вычислительной техники и стандартных программных решений для профессиональных потребностей, включая использование автоматизированных методов управления базами данных для проектирования технологических процессов			+++		

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. 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.

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.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Сазонова Н.С. Базы данных при решении прикладных задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; Учебное пособие - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2015. - 75 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Сазонова Н.С. Базы данных при решении прикладных задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; Учебное пособие - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2015. - 75 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Сазонова Н.С. Базы данных при решении прикладных задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000535385
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Медведкова, И.Е. Базы данных. [Электронный ресурс] / И.Е. Медведкова, Ю.В. Бугаев, С.В. Чикунов. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2014. — 108 с. http://e.lanbook.com/book/72882
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Яблочников, Е.И. Компьютерные технологии в жизненном цикле изделия. [Электронный ресурс] / Е.И. Яблочников, Ю.Н. Фомина, А.А. Саломатина. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2010. — 188 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40758
4	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4499-0799-8. —

			Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149436
5	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Каминский, В. Н. Базы данных : учебное пособие / В. Н. Каминский. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 106 с. — ISBN 978-5-906920-36-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121826
6	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Сидорова, Н. П. Информационное обеспечение и базы данных : практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных» : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4475-9996-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149444
7	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Губич, Л.В. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения: проблемы и решения. [Электронный ресурс] / Л.В. Губич, И.В. Емельянович, Н.И. Петкевич, Д.Л. Васильев. — Электрон. дан. — Минск : , 2010. — 286 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90527

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Техэксперт(04.02.2024)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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