



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



Директор _____ А. Лапин

15.07.2021

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ
Базы данных**

Закреплена за кафедрой	механики и автоматизации технологических процессов и производств		
Учебный план	15.03.04 - очная АТПП бакалавриат А-20101.plx Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств Профиль подготовки "Автоматизация технологических процессов и производств"		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 5	
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	39		
часов на контроль	27		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя		14	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	39	39	39	39
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

канд. физ.-мат. наук, зав. кафедрой, Худяков Павел Юрьевич; ст. преподаватель, Лаптев Виктор Андреевич; ст. преподаватель, Чагаева Ольга Леонидовна _____

Рабочая программа дисциплины

Базы данных

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 200)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств Профиль подготовки "Автоматизация технологических процессов и производств"
утвержденного учёным советом вуза от 23.09.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

механики и автоматизации технологических процессов и производств

Протокол методического совета университета от 15.04.2021 г. № 3
Зав. кафедрой и.о. зав. кафедрой канд. физ.-мат. наук, Худяков П.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов компетенций в области баз данных и способности эффективно использовать их в профессиональной деятельности.	
1.1 Задачи	
1 Изучение моделей структур данных; 2 Понимание способов классификации СУБД в зависимости от реализуемых моделей данных и способов их использования; 3 Изучение реляционной модели данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL; 4 Понимание проблем и основных способов их решения при коллективном доступе к данным; 5 Получение представления о специализированных аппаратных и программных средствах, ориентированных на построение баз данных больших объёмов.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.3	Прикладная механика
2.1.4	Программирование и алгоритмизация
2.1.5	Теоретическая механика
2.1.6	Физика
2.1.7	Компьютерная графика
2.1.8	Основы автоматизации технологических процессов
2.1.9	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.10	Учебная практика
2.1.11	Информатика
2.1.12	Начертательная геометрия
2.1.13	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Монтаж систем управления
2.2.2	Наладка и эксплуатация систем управления
2.2.3	Операционные системы
2.2.4	Силовая преобразовательная техника
2.2.5	Схемотехника электронных устройств управления
2.2.6	Технологические процессы металлургической промышленности
2.2.7	Интеллектуальные системы
2.2.8	Интерфейсы и протоколы полевых шин передачи данных
2.2.9	Методы оптимизации
2.2.10	Методы решения нечетких задач управления
2.2.11	Моделирование технологических систем и процессов
2.2.12	Оборудование систем автоматизации
2.2.13	Основы теории оптимизации
2.2.14	Программно-технические комплексы
2.2.15	Технологические процессы производства электрической и тепловой энергии
2.2.16	Государственная итоговая аттестация
2.2.17	Интегрированные системы проектирования и управления
2.2.18	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.19	Преддипломная практика
2.2.20	Программное обеспечение систем управления
2.2.21	Проектирование автоматизированных систем
2.2.22	Проектирование элементов систем управления
2.2.23	Сети передачи данных

2.2.24	Системы управления производственными процессами
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-5: способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
ПК-23: способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- основные модели структур данных; типы данных;
3.1.2	- основные конструкции DML в T-SQL; агрегатные запросы, объединения; триггеры, представления и хранимые процедуры в T-SQL; подключение к СУБД через ODBC;
3.1.3	- виды отношений и ограничений; нормальные формы; интерфейс среды Management Studio;
3.1.4	- язык DDL; оператор Insert
3.2	Уметь:
3.2.1	- выполнять простые запросы по созданию и наполнению базы данных;
3.2.2	- подключаться к СУБД из прикладных программ; создавать триггеры, представления и хранимые процедуры; строить различные виды запросов на языке DML;
3.2.3	- работать в среде Management Studio;
3.2.4	- производить декомпозицию исходных данных
3.3	Владеть:
3.3.1	- проектировать структуру данных;
3.3.2	- выполнения обработки данных средствами СУБД;
3.3.3	- создавать и наполнять базу данных MS SQL Server;
3.3.4	- выполнения нормализации