

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 30 » 06 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.08

Автоматизированные информационные технологии в экономике

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_44.03.04_ИЭСТ_ЗАО_ГМУ.plx

Кафедра: **36** Информационных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Государственное и муниципальное управление
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
4	УП	4	4	28		1	
	РПД	4	4	28		1	
5	УП		16	83	9	3	Экзамен
	РПД		16	83	9	3	
Итого	УП	4	20	111	9	4	
	РПД	4	20	111	9	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 124

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Кофнов Олег
Владимирович

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных технологий

Пименов Виктор Игоревич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Есаулова Марина
Борисовна

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: сформировать компетенции обучающегося в области автоматизации экономических расчетов и хранения данных

1.2 Задачи дисциплины:

- 1) ознакомить с современными средами для выполнения экономических расчетов;
- 2) привить навыки практического использования современных сред автоматизации экономических расчетов и систем управления базами данных;
- 3) показать различные варианты и методы наглядного представления экономической информации

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Информационные технологии
- Бухгалтерское дело
- Информационные технологии в бухгалтерском учете
- Автоматизация технико-экономических расчётов
- Экономика
- Основы проектной деятельности

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКo-8: Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики

Знать: основные термины, определения и понятия, относящиеся к системам автоматизации и управления; принципы построения, состав, техническое и программное обеспечение, способы функционирования современных программно-технических комплексов; современные технические средства автоматизации и их применимость для решения определенных задач.

Уметь: применять изученные ранее методы теории управления и технические средства автоматизации при построении систем автоматизации и управления; осуществлять оценку надежности функционирования разработанных систем и рассчитывать их технико-экономическую эффективность.

Владеть: навыками практического использования базовых инструментальных средств поддержки синтеза и эксплуатации современных автоматизированных систем управления.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Теория экономических информационных баз	4				
Тема 1. Значение данных в экономике предприятия. Информационные базы и системы управления базами данных. Экономические расчеты, осуществляемые на основе данных корпоративных информационных систем предприятия. СУБД: определение, классификация, состав. Двух- и трехуровневая архитектура баз данных. Логическое и физическое хранение данных. Проблема целостности данных, времени доступа, разграничения прав. Облачные технологии хранения данных.		1		12	ИЛ
Тема 2. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Плоские таблицы. Типы данных. Поля. Ключи. Управление доступом к данным. Практическое занятие: Проектирование таблиц БД.		1	2	8	ИЛ
Тема 3. Операции реляционной алгебры: объединение, пересечение, разность, проекция, выборка, деление, декартово произведение, соединение. Типы взаимосвязей: «один – к - одному», «один – ко - многим», «многие – к - одному» и «многие – ко - многим». Контроль целостности связи. Использование простых и составных ключей. Язык запросов. Практическое занятие: Связи между таблицами и выборки данных БД.		2	2	8	ИЛ
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		4	4	28	
Консультации и промежуточная аттестация - нет		0			
Раздел 2. Проектирование информационных баз	5				
Тема 4. Этапы проектирования баз данных. Цели и задачи проектирования БД (на примере). Жизненный цикл БД. Нормализация БД. Практическое занятие: Проектирование прикладной БД.			2	8	ИЛ
Тема 5. Интерактивная разработка структуры базы данных в MS Access (Openoffice BASE). Таблицы, запросы, формы, отчеты. Типы данных MS Access (Openoffice BASE). Счетчики. Хранение мультимедиа. Многопользовательская работа. Практическое занятие: Разработка структуры прикладной БД. Разработка механизмов изменения и выборки данных. Разработка пользовательского интерфейса БД.			2	14	ИЛ

Тема 6. Функции языка запросов. Добавление, удаление и изменение данных с помощью языка запросов. Выборка данных и функции языка запросов. Выборка из нескольких таблиц. Анализ данных с помощью языка запросов. Практическое занятие: Применение языка SQL.		2	14	ИЛ
Тема 7. Интерфейс ввода данных. Разработка пользовательских форм. Макросы и модули. Выполнение экономических расчетов на языке Visual Basic. Макеты отчетов. Вывод данных в виде диаграмм. Практическое занятие: Применение языка Visual Basic при разработке БД. Визуализация представления данных.		2	8	ИЛ
Раздел 3. Прикладные информационные базы в экономике				
Тема 8. Информационные базы 1С. Платформа и конфигурация. Предметно-ориентированный подход к организации ИБ. Аналогия с реляционной БД. Трехуровневая архитектура 1С:Предприятия. Объекты конфигурации 1С: константы, справочники, документы, журналы документов, регистры, планы счетов, планы видов характеристик, перечисления, бизнес-процессы, задачи, отчеты, обработки. Обычный и управляемый режим работы приложения. Конфигурирование системы без использования языка 1С. Практическое занятие: Основы работы с конфигуратором 1С. Проектирование прикладной ИБ.		2	8	ИЛ
Тема 9. Встроенный язык программирования 1С. Типы данных. Базовые конструкции. Работа с объектами конфигурации. Разработка простейшей учетной системы. Практическое занятие: Использование языка программирования 1С при разработке ИБ.		2	8	ИЛ
Тема 10. Работа с регистрами сведений, накопления, бухгалтерии, расчетов. Язык запросов. Разработка форм справочников, документов, списков. Обработка событий. Практическое занятие: Разработка регистров для хранения учетных данных. Разработка пользовательского интерфейса ИБ.		2	8	ИЛ
Тема 11. Отчеты. Их предназначение и возможности. Система компоновки данных. Внешние отчеты. Представление данных в виде диаграмм. Настройка отчетов. Использование отчетов в типовых конфигурациях 1С. Практическое занятие: Создание отчетов с использованием СКД.		1	8	ИЛ

Тема 12. Внешние источники данных. COM-соединение. XML. Обмен данными между различными информационными системами на физическом и логическом уровне. Использование СУБД, ERP, CRM и иных систем в составе информационной платформы предприятия. Системы анализа, визуализации, моделирования и прогнозирования. Имитационное моделирование экономических процессов. Перспективы развития автоматизированных информационных систем в условиях цифровизации Российской Федерации. Практическое занятие: знакомство с ERP-системами.			1	7	ИЛ
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)			16	83	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		6,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		26,5		117,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПКо-8	<p>Формулирует подходы к автоматизации обработки информации в экономике. Знаком с современными техническими средствами, информационными системами, способами функционирования программных комплексов и способен использовать их в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Уверенно применяет методы теории управления экономической и хозяйственной деятельностью при построении автоматизированных систем. Осуществляет оценку надежности функционирования разработанных систем и рассчитывать их технико-экономическую эффективность.</p> <p>Применяет навыки практического использования базовых инструментальных средств поддержки синтеза и эксплуатации современных автоматизированных систем управления.</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования.</p> <p>Перечень практико-ориентированных заданий.</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.	Не предусмотрено.
4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	Не предусмотрено.
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам,	Не предусмотрено.

	незнание (путаница) важных терминов.	
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p>	Не предусмотрено.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Курс 5	
1	СУБД. Определение.
2	Двух- и трехуровневая архитектура СУБД
3	Модели данных. Иерархическая модель данных
4	Модели данных. Сетевая модель данных.
5	Реляционная модель данных. Плоские таблицы.
6	Типы данных, поля и ключи.
7	Управление доступом к данным.
8	Операции реляционной алгебры.
9	Типы связей записей таблиц.
10	Язык запросов. Основные конструкции.
11	Нормализация баз данных.
12	Проектирование баз данных. Жизненный цикл баз данных.
13	Интерактивная разработка структуры базы данных на примере.
14	Запросы на добавление, изменение, удаление и выборку данных. Запросы к нескольким таблицам. Использование функций в запросах.
15	Дайте определение понятию «Справочники» системы «1С: Предприятие 8». Перечислите порядок создания нового справочника.
16	Автоматическое создание форм справочника с помощью конструктора в программе «1С: Предприятие 8». Приведите пример процедуры печати справочника.
17	Дайте определение понятию «Документы» системы «1С: Предприятие 8». Перечислите порядок создания нового документа.
18	Порядок создания экранной формы документа в программе «1С: Предприятие 8». Приведите пример процедуры заполнения табличной части документа, процедуры печати документа.
19	Дайте определение понятию «Отчеты» системы «1С: Предприятие 8». Порядок разработки макета отчета. Приведите пример процедуры формирования отчета.
20	Перечислите порядок программного создания и записи документов в программе «1С: Предприятие 8». Приведите пример процедуры отбора документов по какому-либо критерию.
21	Приведите пример процедуры отбора документов по определенному параметру системы «1С: Предприятие 8». Приведите пример процедуры программной установки свойств документа.
22	Дайте определение понятию «Регистры накоплений» в программе «1С: Предприятие 8». Порядок формирования регистров накоплений.
23	Дайте определение понятию «Регистры сведений» системы «1С: Предприятие 8». Порядок формирования регистров сведений.
24	Основные конструкции языка 1С. Линейный алгоритм, ветвление, цикл
25	Процедуры и функции в конфигурации 1С. Оформление, вызов, передача параметров по ссылке и по значению, область видимости.
26	Процедуры и функции в конфигурации 1С. Оформление, вызов, передача параметров по ссылке и по значению, область видимости.
27	Виды программных модулей конфигурации 1С. Исполнение кода на клиенте и на сервере. Модуль формы. События формы и её элементов. Программная обработка событий.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Создать многопользовательскую базу данных для автоматизации работы магазина тканей.
2. Создать набор отчетов для анализа работы отдела закупок компании.
3. К отчету, представляющему данные в табличной форме, разработать вариант вывода в виде диаграммы

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета допускается использование ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и других справочных материалов, время на подготовку ответа составляет 30 минут.

- Время на выполнение практического задания с применением вычислительной техники составляет 20 минут.
- Экзамен проводится в компьютерном классе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Тагайцева, С. Г., Юрченко, Т. В.	Разработка прикладных решений на платформе 1С: Предприятие 8	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/80829.html
Волков, Д. А.	Базы данных	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2018	http://www.iprbookshop.ru/79883.html
Селина, Е. Г.	Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access	Санкт-Петербург: Университет ИТМО	2016	http://www.iprbookshop.ru/68137.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Лебедева С. В.	Информационные системы и технологии. Разработка базы данных	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3564
Ермина М. А., Ермин Д. А., Хватова Ф. Л.	Базы данных	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2957
Зурахов В. С.	Базы данных. Практические занятия	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017749

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Сервис "1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений" URL: <https://edu.1cfresh.com>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
Microsoft Windows

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Продажа по договору с учебными заведениями об использовании в учебном процессе по заявкам

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска