

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

А.Е. Рудин

« 29 » июня 2021 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.08

Автоматизированные информационные технологии в экономике

Учебный план: 44.03.04_ИЭСТ_ОО_ГМУ_2021-2022 №1-1-131.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: очная

План учебного процесса

| Семестр (курс для ЗАО) | | Контактная работа обучающихся | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоём- кость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|-----|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| | | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 7 | УП | 34 | 51 | 32 | 27 | 4 | Экзамен |
| | РПД | 34 | 51 | 32 | 27 | 4 | |
| Итого | УП | 34 | 51 | 32 | 27 | 4 | |
| | РПД | 34 | 51 | 32 | 27 | 4 | |

Санкт-Петербург
2021

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

Кравец Татьяна
Александровна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных технологий

Пименов Виктор Игоревич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Никитина Галина
Анатольевна

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

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2: Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, практики в области экономики и управления

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.

ПК-3: Способен проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, составлять бюджетную и финансовую отчетность, опираясь на нормативно-правовые акты, владеть информационно-коммуникативными технологиями, применять данные умения при решении профессионально-педагогических задач

Знать: Информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

Уметь: Обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; решать типовые организационно-управленческие задачи, проводить их анализ, получать количественные соотношения, представляющие практический интерес учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач.

Владеть: Математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий | Семестр (курс для ЗАО) | Контактная работа | | СР (часы) | Инновац. формы занятий | Форма текущего контроля |
|---|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
| | | Лек. (часы) | Пр. (часы) | | | |
| Раздел 1. Теория экономических информационных баз | 7 | | | | | О |
| 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. | | 4 | | 4 | ИЛ | |
| Тема 2. Понятие предметной области. Модели данных. Классификация моделей данных. Основные характеристики реляционной модели данных. Отношение. Атрибут. Кортж. Домен. Первичный ключ. Типы данных. Реляционные отношения (связи) между таблицами базы данных. Целостность и каскадные воздействия. Понятие внешнего ключа. Индексы и методы доступа. | | 4 | | 4 | ИЛ | |
| Раздел 2. Проектирование информационных баз | | | | | | |
| Тема 3. Этапы проектирования БД. Концептуальная, даталогическая и физическая модели БД Практическое занятие: Анализ предметной области (ПО). Разработка инфологической, даталогической, физической моделей ПО | | 6 | 8 | 6 | ИЛ | О |
| Тема 4. Теория нормальных форм. Функциональная зависимость в отношениях. Нормализация отношений. Первая нормальная форма. Полная функциональная зависимость и 2НФ. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда (НФБК). Многозначные зависимости и четвертая нормальная форма Практическое занятие: Создание таблиц. Схема данных. Ввод данных | | 6 | 8 | 6 | ИЛ | |
| Раздел 3. Процессы обработки данных в БД | | | | | | О |

| | | | | | |
|---|--|------|----|------|----|
| Тема 5. Реляционная алгебра. Операции реляционной алгебры: объединение, пересечение, разность, проекция, выборка, деление, декартово произведение, соединение. Практическое занятие: Простые запросы на выборку. Запросы с вычислениями. 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. Применение языка SQL. | | 6 | 8 | 6 | ИЛ |
| Тема 6. Организация процессов обработки данных в БД. Отчеты. Интерфейс ввода данных. Разработка пользовательских форм. Макросы и модули. Выполнение экономических расчетов на языке Visual Basic. Практическое занятие: Интерфейс ввода данных. Разработка пользовательских форм. Макросы и модули. Макеты отчетов. Вывод данных в виде диаграмм. Применение языка Visual Basic для визуализации представления данных. Выполнение итоговой работы по индивидуальному заданию. | | 8 | 27 | 6 | ИЛ |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 34 | 51 | 32 | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен) | | 2,5 | | 24,5 | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | | 87,5 | | 56,5 | |

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 |
|-----------------|---|-----------------------------------|
| ПК-2 | Называет современные программные продукты для разработки базы данных | Вопросы для устного собеседования |
| | Осуществляет выбор инструментальных средств для разработки базы данных | Практико-ориентированные задания |
| | Применяет информационные инструментальные средства для разработки базы данных | Практическое задание |
| ПК-3 | Перечисляет этапы проведения системного анализа при описании предметной области | Вопросы для устного собеседования |
| | Выполняет концептуальное проектирование реляционной базы данных, выявляет сущности предметной области, строит физическую модель данных. | Практико-ориентированные задания |
| | Разрабатывает базу данных для поддержки решений предлагаемыми программными средствами. | Практическое задание |

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, незнание (путаница) важных терминов. | Не предусмотрено. |
| 2 (неудовлетворительно) | 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). | 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 |
|-----------|---|
| Семестр 7 | |
| 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 | Проектирование баз данных. Жизненный цикл баз данных. |
| 12 | Нормализация 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. |

5.2.2 Типовые тестовые задания

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 экзамена 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 | | | | |
| Волков, Д. А. | Базы данных | Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ | 2018 | http://www.iprbookshop.ru/79883.html |
| 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 |
| 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 | | | | |
| Зурахов В. С. | Базы данных. Практические занятия | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017749 |
| 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 |
| Лебедева С. В. | Информационные системы и технологии. Разработка базы данных | СПб.: СПбГУПТД | 2016 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3564 |
| Карпова, Т. С. | Базы данных. Модели, разработка, реализация | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/73728.html |
| Заика, А. А. | Разработка прикладных решений для платформы 1С. Предприятие 8.2 в режиме «Управляемое приложение» | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/73721.html |

| | | | | |
|------------------------------------|--|---|------|---|
| Николаев, Е. И. | Базы данных в высокопроизводительных информационных системах | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/69375.html |
| Букунов, С. В., Букунова, О. В. | Применение СУБД MS Access для создания бизнес-приложений | Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/74344.html |
| Кузнецов, С. Д. | Введение в реляционные базы данных | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/73671.html |

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

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 |