

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«21» ___ 02 ___ 2023 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.20

Спецглавы информатики

Учебный план: 2023-2024 09.03.02 ВШПМ ИТ в дизайне ОО №1-1-19.plx

Кафедра: **21** Информационных и управляющих систем

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные технологии в дизайне
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

| Семестр (курс для ЗАО) | | Контактная работа обучающихся | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоёмкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|-----|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 5 | УП | 17 | 51 | 49 | 27 | 4 | Экзамен |
| | РПД | 17 | 51 | 49 | 27 | 4 | |
| Итого | УП | 17 | 51 | 49 | 27 | 4 | |
| | РПД | 17 | 51 | 49 | 27 | 4 | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 926

Составитель (и):

к.э.н., Доцент

Горина Е.В.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой
управляющих систем

информационных и

Горина
Владимировна

Елена

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Горина
Владимировна

Елена

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области изучения общих принципов построения вычислительных-информационных моделей и проведения анализа информационных массивов, средствами современных информационных технологий

1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть теоретические основы и синтаксис обработки массивов информации.
- Рассмотреть особенности сложной обработки статистических данных средствами программных пакетов.
- Осуществить работу с базами данных для обслуживания и их поддержки.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Технологии и методы программирования

Информационные технологии

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| |
|--|
| ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; |
| Знать: Информационные методы как способ исследования реальности со сбором и обработкой массивов информации и управлением разнообразными процессами. |
| Уметь: Использовать компьютерные методы сбора и обработки информации для принятия организационно-управленческих решений. |
| Владеть: Навыками использования компьютерных методов как основой современных организационно-управленческих решений. |

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. Информационная деятельность человека | 5 | | | | | |
| Тема 1. Профессиональная информационная деятельность человека. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Стоимостные характеристики информационной деятельности. | | 2 | | | | |
| Тема 2. Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. | | 2 | | 6 | ИЛ | |
| Раздел 2. Автоматизация работы с данными | | | | | | |
| Тема 3. Понятие интегрированного пакета. Способы обмена информацией между приложениями интегрированного пакета. Технология связывания и внедрения данных. Практическое занятие: Создание структуры таблиц данных с внесением расчетов по формулам и функциям. | | 2 | 8 | 6 | ИЛ | О |
| Тема 4. Обобщение данных. Консолидация. Организаций сводки. Создание серийных документов. Выявление зависимостей. Практическое занятие: Создание сводных таблиц для обобщения данных. | | 2 | 8 | 7 | | |
| Раздел 3. Оптимизация работ с данными | | | | | | О |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|----|---|
| Тема 5. Анализ и оптимизация. Подбор параметра. Поиск решения. Распределение ресурсов. Практическое занятие: Подключение функции поиск решения. | | 2 | 9 | 6 | ИЛ | |
| Тема 6. Автоматизация задач с помощью средства записи макросов. Работа с макросами. Создание надстройки для Microsoft Excel. Практическое занятие: Настройка функций MExcel. | | 2 | 9 | 8 | | |
| Раздел 4. VBA как интерфейс (front end) для ввода и вывода данных | | | | | | |
| Тема 7. Работа с записанным кодом в редакторе Visual Basic. Интерфейс пользователя VBA. Надстройки. Методы доступа к ячейкам и рабочим листам. Модули и подпрограммы. Практическое занятие: Написание кода VBA. | | 3 | 8 | 8 | ИЛ | О |

| | | | | | | |
|--|--|------|----|------|--|--|
| Тема 8. Программирование. Язык VBA. Организация макросов. Встроенные функции –Formula Bar. Методы доступа к ячейкам и рабочим листам. Модули и подпрограммы. Разработка сценария приложения. Практическое занятие: Создание макросов средствами VBA. | | 2 | 9 | 8 | | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 17 | 51 | 49 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен) | | 2,5 | | 24,5 | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | | 70,5 | | 73,5 | | |

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 |
|-----------------|--|---|
| ОПК-1 | Излагает основные понятия и методы алгоритмизации процессов обработки информации Собирает, обрабатывает исходные данные для проведения полного анализа результатов решения Применяет на практике компьютерные технологии для решения различных задач | Вопросы для устного собеседования. Практико- ориентированные задания |

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, умение использовать теоретические знания для решения практических задач. | |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| 4 (хорошо) | Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах несущественные ошибки, которые устраняются только в результате собеседования | |
| 3 (удовлетворительно) | Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено. | |
| 2 (неудовлетворительно) | Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные существенные ошибки. | |

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 5 | |
| 1 | Основные объекты: Объекты Range и Selection. |
| 2 | Макросы. Редактирование простых макросов. |
| 3 | Обработка связанных данных |
| 4 | Выражения в VBA. Приоритеты выполнения операций. |
| 5 | Свойства консолидированных данных |
| 6 | Сводные данные, их зависимость |
| 7 | Средства доступа к ячейкам рабочих листов Excel. |
| 8 | Объекты и классы объектов Excel. |
| 9 | Программирование парольного доступа к листам рабочей книги Excel. |
| 10 | Организация зависимости данных |
| 11 | Обращение к объектам по их свойствам. |
| 12 | Действия с классами объектов. |
| 13 | Циклы для работы с объектами и диалоговые окна сообщений с возвратом нажатой клавиши. |
| 14 | Возможности VBA. |
| 15 | Защита рабочих листов |
| 16 | Что такое VBA? |
| 17 | Для чего в VBA при записи операторов используется двоеточие? |
| 18 | Для чего в VBA при записи операторов используется последовательность символов «пробел и подчеркивание»? |
| 19 | При помощи какого символа в текст программы можно добавить комментарий? |
| 20 | С каким расширением, при работе с VBA, должен быть создан файл EXCEL? |
| 21 | Какие в VBA имеются ограничения на имя создаваемой процедуры? |
| 22 | Какие типы данных следует выбрать для целых и вещественных переменных? |
| 23 | В каких целях используется функция MsgBox и InputBox, оператор Dim? |
| 24 | Для чего в VBA используется оператор «&»? |
| 25 | Для каких целей в VBA используется функция Chr(13)? |
| 26 | При помощи какого свойства можно считывать данные в программу непосредственно из ячеек таблицы EXCEL? |
| 27 | При помощи какого свойства можно выводить результаты расчетов в ячейки рабочего листа |

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. создать форму для создания таблицы следующего вида: Заголовок «Ведомость семестровых оценок», название предмета вводить в форме. Вводить в форме ФИО, оценка; закончить ввод списка выводом кол-во «5», «4», «3», «2», «н/а», всего

2. создать собственное меню с пунктами: 1-заставка; 2-переход на лист1; 3-переход на лист2; 4-редактор VBA; 5-выход

3. создать форму для создания таблицы следующего вида: Заголовок «Расписание занятий на день», дату вводить в форме. Вводить в форме Название предмета, время начала и окончания, номер урока выводить автоматически

4. создать форму для создания таблицы следующего вида: Заголовок «Заявка на книги». вводить в форме название книги, цену и кол-во, номер по порядку выводить автоматически. В конце списка выдать общую сумму и кол-во.

5. создать собственное меню с пунктами: 1- редактор VBA; 2-переход на лист1; 3-переход на лист2; 4-данные о создателе; 5-выход.

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, время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|--|--|---|-------------|---|
| 6.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Андреева, О. В., Широков, А. И. | Основы алгоритмизации и программирования на VBA | Москва: Издательский Дом МИСиС | 2021 | https://www.iprbooks.hop.ru/116953.html |
| Хантимирова, О. А., Росторгуева, Н. Ю., Родыгина, И. В., Лейзерович, Я. Д. | Информатика. Алгоритмы и программы на языке VBA | Москва: Ай Пи Ар Медиа | 2020 | http://www.iprbookshop.ru/99092.html |
| Белоусова, С. И., Бессонова, И. А. | Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа | 2020 | http://www.iprbookshop.ru/97558.html |
| 6.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Белоусова С. Н., Бессонова И. А. | Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel | Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/67385.html |
| Агафонова, Н. С., Козлов, В. В. | Технология расчетов в MS Excel 2010 | Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/61434.html |
| Баркалов, С. А., Моисеев, С. И., Порядина, В. Л. | Математические методы и модели в управлении и их реализация в MS Excel | Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ | 2015 | http://www.iprbookshop.ru/55007.html |
| Горина Е. В. | Спецглавы информатики. Microsoft Excell | СПб.: СПбГУПТД | 2015 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3580 |

| | | | | |
|---------------------------------|--|---|------|---|
| Пакулин В. Н. | Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/52167.html |
| Цыпин, А. П., Фаизова, Л. Р. | Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel | Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/71328.html |

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

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 |