

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Разработка программных приложений»

Направление подготовки:	09.03.03 – Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика в бизнесе
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

1. Цели освоения учебной дисциплины

Сложность обучения дисциплине «Разработка программных приложений» заключается в отсутствии предшествующих дисциплин, рассматривающих объектно-ориентированный анализ, объектно-ориентированное проектирование программ и в дефиците выделенного аудиторного времени (9 лекций и 9 лабораторных занятий). Основной целью преподавания дисциплины «Разработка программных приложений» является формирование у будущих специалистов практических навыков по разработке программного обеспечения (ПО) для решения экономических и расчетных задач с применением современных методов и технологий программирования, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению.

Задачей изучения дисциплины является реализация требований, установленных в квалификационной характеристике, при подготовке бакалавров в области прикладной информатики в экономике. Дисциплина направлена, в первую очередь, на формирование у студентов компетенций, связанных с методами и средствами анализа и проектирования программного обеспечения, основанными на применении объектно-ориентированного подхода и овладении практических навыков моделирования и разработки программного обеспечения с помощью CASE-средств и Delphi 2010.

Программа курса предполагает проведение лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельную работу студентов.

Лекционный курс охватывает следующие основные разделы: Технология разработки программного обеспечения, Инструментарий разработки программ, Компонентная модель, Обработка табличной информации, Проектирование пользовательского интерфейса, Визуализация данных средствами среды программирования, Работа с файловой структурой, Надежность программного обеспечения, Взаимодействие приложений с базами данных

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Разработка программных приложений" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-13	способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекция Лекция используется для изложения более или менее объемистого учебного материала, и поэтому она занимает почти весь урок. Естественно, что с этим связана не только определенная сложность лекции как метода обучения, но и ряд ее специфических особенностей. Важным моментом в проведении лекции является предупреждение пассивности обучающихся и обеспечение активного восприятия и осмысления ими новых знаний. Определяющее значение в решении этой задачи имеют два дидактических условия: 1) во-первых, само изложение материала учителем должно быть содержательным

в научном отношении, живым и интересным по форме; 2) во-вторых, в процессе устного изложения знаний необходимо применять особые педагогические приемы, возбуждающие мыслительную активность школьников и способствующие поддержанию их внимания. Один из этих приемов – создание проблемной ситуации. Самым простым в данном случае является достаточно четкое определение темы нового материала и выделение тех основных вопросов, в которых надлежит разобраться обучающимся. Лабораторные работы. Лабораторное занятие – это организационная форма обучения, регламентированная по времени (пара) и составу (учебная группа, подгруппа), цель которой – сформировать профессиональные умения и навыки в лабораторных условиях с помощью современных технических средств. Цель проведения лабораторных занятий – конкретизация теоретических знаний, полученных в процессе лекций, повышение прочности усвоения и закрепления изучаемых знаний и умений. Функциями лабораторных занятий являются: закрепление теоретических знаний на практике; усвоение умений исследовательской работы; усвоение умений практической психологической работы; применение психологических теоретических знаний для решения практических задач; самопознание обучающихся и саморазвитие. Типичные задания: демонстрационный эксперимент, индивидуальные задания, групповые задания, эксперимент в парах, решение психол. задач, деловая игра. План занятия включает в себя: внеаудиторная самостоятельная подготовка к занятию; проверка теоретической подготовленности студентов; инструктирование студентов; выполнение практических заданий, обсуждение итогов; оформление отчета; оценка выполненных заданий и степени овладения умениями. Лабораторные работы могут носить репродуктивный характер (студенты пользуются подробными инструкциями), частично-поисковый (самостоятельный подбор материала и методик) и поисковый характер (студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на теоретические знания). Формы организации: фронтальная, групповая и индивидуальная. Критерии эффективности: уровень самостоятельности и активности студентов; степень сформированности умений; уровень и характер поисково-исследовательской и творческой деятельности студентов; удовлетворенность студентов и преподавателей состоявшимся занятием. .

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Технология разработки программного обеспечения

Тема 1 Требования к программному продукту. ЖЦ программы. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты, поля, свойства, методы, события. Конструкторы и деструкторы.

РАЗДЕЛ 2

Инструментарий разработки программ

Тема 2. Обзор визуальных сред программирования. Среда Delphi. Проект, файлы, входящие в состав проекта. Формы и модули. Инспектор объектов. Режимы проектирования, программирования, выполнения программы. Событийная модель приложения. Технология отладки приложения

РАЗДЕЛ 3

Компонентная модель

Тема 3. Основные компоненты среды: Форма, компоненты для ввода, отображения, редактирования и вывода информации. Свойства и методы формы, события, организация реакции на них

РАЗДЕЛ 4

Обработка табличной информации

Тема 4. Компонент StringGrid. Реализация экономических задач

РАЗДЕЛ 5

Проектирование пользовательского интерфейса

Тема 5. Использование стандартных компонентов: главное, контекстное и системное меню, панель инструментов, строка статуса, диалоги для открытия и сохранения файлов. Помощь пользователю: Help -система, подсказки, строка состояния. Элементы управления на форме. Разработка графического интерфейса. Развитые элементы интерфейса.

РАЗДЕЛ 6

Визуализация данных средствами среды программирования

Тема 6. Использование внешних графических файлов. Компонент Shape. Программирование графики. Построение графиков и диаграмм по расчетным данным

РАЗДЕЛ 7

Работа с файловой структурой

Тема 7. Работа с файловой структурой на уровне ОС: поиск, копирование, переименование, удаление файлов и папок

РАЗДЕЛ 8

Надежность программного обеспечения

Тема 8. Исключительные ситуации (ИС) - классы, иерархия, обработка, вызов. Блоки Try-Except и Try-Finally. Обработка оператором ветвления.

РАЗДЕЛ 9

Взаимодействие приложений с базами данных

Тема 9 Модель доступа к базам данных из среды программирования. Компоненты для работы с таблицами и запросами. Фильтрация данных. Визуальное отображение данных на форме Основные этапы создания и использования баз данных в Дельфи.

Экзамен