

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Экономический факультет

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Системы программирования

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и
самостоятельной работе

Направление подготовки:

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль:

Информатика, вычислительная техника и компьютерные технологии

Воронеж 2017

Литвинова Л.И. Системы программирования: Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работе (направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль: Информатика, вычислительная техника и компьютерные технологии) / Л.И. Литвинова. – Воронеж: ВГАУ, 2017 – 14 с.

Рецензент: д.и.н., профессор, декан гуманитарно-правового факультета федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» В.Н. Плаксин

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 8 от 10 апреля 2017 г.).

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании методической комиссии гуманитарно-правового факультета (протокол № 9 от 24 мая 2017 г.).

© Л.И. Литвинова

© ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1. УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. Общие сведения	5
1.2. Особенности освоения отдельных тем	5
2. УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....	8
2.1. Общие сведения	8
2.2. Особенности освоения отдельных тем	8
3. УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	11
4. ПОДГОТОВКА К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
4.1. Общие сведения	12
4.2. Текущий контроль знаний в форме индивидуальных опросов	12
4.3. Текущий контроль знаний в форме тестирования.....	13
4.4. Текущий контроль знаний в форме проверки контрольной работы и собеседования со студентом (для заочной формы обучения).....	13
4.5. Промежуточная аттестация в форме зачета	13
4.6. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по результатам защиты курсового проекта	13
4.7. Промежуточная аттестация в форме экзамена.....	13

ВВЕДЕНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины.

Ознакомить обучающихся с методами проектирования программ, основами алгоритмизации и программирования в среде программирования DELPHI.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

Изучение этапов и уровней разработки программного обеспечения.

Определение понятия критерии качества программы.

Изучение мероприятий по повышению надежности программного обеспечения.

Освоение алгоритмизации задач и основных способов представления алгоритмов.

Изучение основных типов вычислительных процессов.

Освоение основ разработки приложений в среде визуального программирования DELPHI.

Использование объектно-ориентированного программирования в среде DELPHI.

Обзор основных визуальных компонентов.

Работа с базами данных в DELPHI.

2. Требования к уровню освоения дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-5	Способность самостоятельно работать на компьютере	Знать: - ПК как инструмент профессиональной деятельности. Уметь: - разрабатывать прикладное программное обеспечение с использованием инструментальных средств. Иметь навыки: - работы с инструментальными средствами разработки прикладного программного обеспечения.

1. УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие сведения

Лекция является важнейшей формой усвоения теоретического материала, поскольку в режиме реального времени преподаватель может ответить на любой вопрос, возникающий у студента по ходу восприятия лекционного материала, очень важны и комментарии преподавателя по самым разным вопросам теории и практики изучаемой дисциплины. Часто преподаватель дает на лекции самую актуальную информацию, почерпнуть которую самостоятельно студенту не всегда удастся. Кроме указанных объективных причин, требующих от студента посещения лекций, можно отметить и субъективные причины. Посещение лекций является одним из важнейших факторов, характеризующих отношение студента к учебному процессу в целом, и к данной дисциплине в частности. А при текущем и итоговом контроле знаний удельный вес субъективных критериев у каждого преподавателя довольно высок. Следует помнить, что лекция – это не монолог преподавателя. Вопросы, заданные лектору по изучаемой теме, помогут лучше разобраться в ней не только Вам, но и всем остальным студентам, присутствующим на лекции. Несмотря на то, что каждому студенту предоставляется доступ к компьютерным презентациям всего лекционного материала, рекомендуется делать конспекты лекций, в которых необходимо фиксировать наиболее важные моменты, связанные с освоением того или иного теоретического вопроса. Чтение лекций осуществляется в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и календарным планом, разрабатываемым ведущим курса.

1.2. Особенности освоения отдельных тем

Раздел 1. Знакомство со средой DELPHI

1.1 Среда разработки DELPHI, панель инструментов, окно формы

При освоении материалов по данной теме следует рассмотреть среду DELPHI, предполагающую использование визуального проектирования и событийного программирования (программирование процедур обработки событий визуальных компонентов), применение которых позволяет существенно упростить процесс разработки и создания приложений, изучить назначение кнопок панели инструментов и окно формы, имеющее заголовок, кнопки оконного меню, размерную рамку.

1.2 Окно редактора, панель компонентов, окно менеджера проекта

При освоении материалов по данной теме необходимо обратить внимание на встроенный в среду редактор кода, где прописываются на языке DELPHI детали программы - процедуры обработки событий, палитру компонентов, имеющую ряд страниц, на которых скомпонованы все компоненты, предопределенные в Delphi и окно менеджера проекта.

1.3 Инспектор объектов, окно структуры проекта, основы визуального программирования

При освоении материалов по данной теме следует изучить инспектор объектов (Object Inspector), отображающий выбранный на форме компонент и его тип, список его свойств (Properties) и событий (Events), окно структуры проекта, рассмотреть основы визуального программирования.

Раздел 2 Использование объектно-ориентированного программирования в среде DELPHI

2.1 Общие сведения о классах: записи классов, работа с классами

При освоении материалов по данной теме следует обратить внимание на характеристику концепции объектно-ориентированного программирования, понятие класса, переменные (поля или свойства), соответствующие классу типы (объектные типы), принятое в DELPHI соглашение объявления класса и что, для использования класса в программе, нужно, как минимум, объявить переменную этого типа. Особое внимание следует обратить на существующую четкую границу между понятиями класс и объект.

2.2 Свойства объектов и инкапсуляция, методы, их наследование и полиморфизм

При освоении материалов по данной теме следует рассмотреть свойства объектов как высокоуровневые атрибуты компонентов класса, методы, их отличие от обычных процедур и функций, основные принципы (инкапсуляция, полиморфизм, наследование), на которых базируется концепция объектно-ориентированного программирования, их понятие и сущность

Раздел 3. Обзор основных визуальных компонентов

3.1 Создание формы с помощью компонентов TLabel, TEdit, TMemo, установление им свойств

При освоении материалов по данной теме следует изучить свойства компонентов TLabel, TEdit, TMemo находящихся на вкладке Standard. Особое внимание следует обратить на компонент TEdit, для работы с которым необходимо использовать функции перевода из целочисленной переменной в строковую, перевода переменной из строкового типа в целочисленный, перевода из вещественной переменной в строковую, перевода переменной из строкового типа в вещественный.

3.2 Создание формы с помощью компонентов TButton, TCheckBox, TRadioButton, установление им свойств

При освоении материалов по данной теме следует изучить свойства компонентов TButton, TCheckBox, TRadioButton, находящихся также на вкладке Standard. Особое внимание следует обратить на свойство Состояние флажка (Checked) и Признак доступности кнопки (Enabled) компонента TCheckBox.

3.3 Создание формы с помощью компонентов TListBox, TComboBox, TStringGrid, установление им свойств

При освоении материалов по данной теме следует изучить свойства компонентов TListBox, TComboBox, TStringGrid, находящихся на вкладке Standard. Особое внимание следует обратить на компонент TComboBox, представляющий собой комбинацию поля для редактирования и списка, возможности формирования списка, отображаемого в поле компонента, во время создания формы или во время работы программы.

Раздел 4. Работа с базами данных в DELPHI

4.1 Подключение баз данных к DELPHI. Визуальные и не визуальные компоненты. Компоненты TADOConnection, TADODataSet, TDataSource, установление свойств этим компонентам

При освоении материалов по данной теме следует изучить визуальные и не визуальные компоненты; свойства не визуальных компонентов TADOConnection, обеспечивающего соединение с базой данных (источником данных; TADODataSet, представляющего собой данные, полученные от источника данных, в результате выполнения SQL-запроса; TDataSource, используемого для связи между данными, рассмотреть механизм взаимодействия этих компонентов. Особое внимание следует обратить при подключении базы данных к DELPHI на свойство ConnectionString (строка соединения) компонента TADOConnection.

4.2 Механизмы доступа к данным, компоненты доступа к данным. Компоненты, обеспечивающие отображение данных.

При освоении материалов по данной теме следует обратить внимание на последовательность установления свойств компонентам (TADOConnection, TADODataSet, TDataSource), обеспечивающим доступ к данным, компоненты TDBGrid, TDBText, TDBEdit, TDBMemo, обеспечивающие отображение и редактирование данных. Особое внимание следует обратить на компонент TDBGrid, который обеспечивает отображение данных в режиме таблицы.

4.3 Выбор информации из базы данных, SQL-запрос, способы создания запросов, работа с фильтрами, работа с базой данных в режиме формы

При освоении материалов по данной теме следует освоить SQL-команду Select, обеспечивающую выбор информации из таблицы базы данных; применение шаблонов в критерии запроса (при сравнении строк) вместо конкретного значения; использование компонентов TEdit и TComboBox как полей ввода критерия отбора; режимы отображения данных (таблица и форма);

изучить компоненты (TDBEdit, TDBMemo), обеспечивающие просмотр и редактирование полей записей базы данных, установление свойств этим компонентам; рассмотреть компонент TDBNavigator, обеспечивающий перемещение указателя текущей записи к следующей, предыдущей, первой или последней записи, а также выполняющий другие операции в результате выбора соответствующей кнопки.

2. УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

2.1. Общие сведения

Лабораторные занятия – вид учебных занятий, ориентированный на практическое усвоение материала с помощью приборов, инструментов, технических средств обучения, компьютеров и другого специального оборудования.

Обучающая функция лабораторных занятий заключается в освоении студентом практических навыков разработки базы данных предметной области.

Развивающая функция лабораторных занятий реализуется через ориентацию студента на самостоятельное решение отдельных проблем из будущей профессиональной деятельности с помощью специальных методов и инструментов реализации экономических задач.

Воспитательная функция лабораторных занятий заключена в тесном контакте преподавателя с каждым студентом, позволяющем максимально эффективно воздействовать на мировоззрение студента, на формирование у студентов навыков культуры общения и чувства корпоративной этики.

Организирующая функция лабораторных занятий предусматривает управление самостоятельной работой студентов как в процессе лабораторных занятий, так и после них. В ходе лабораторных занятий осваиваются алгоритмы и технологии разработки и создания приложений в среде визуального программирования Delphi, которые создают базис для дальнейшей самостоятельной работы студентов, для формирования навыков исследовательской работы, для генерации новых знаний через использование различного рода информационных ресурсов.

Лабораторные занятия по дисциплине «Системы программирования» проводятся по подгруппам в компьютерных классах.

Цель лабораторных занятий по дисциплине «Системы программирования» заключается в установлении связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; обучении студентов умению разрабатывать и создавать приложения в среде визуального программирования Delphi, анализировать полученные результаты; проведении контроля самостоятельной работы студентов по освоению курса; обучении навыкам профессиональной деятельности.

Основными структурными элементами лабораторных занятий являются:

- обсуждение преподавателем совместно со студентами темы занятий с пояснением ее взаимосвязи с будущей профессиональной деятельностью;
- освоение алгоритма и технологии разработки и создания приложений в среде визуального программирования Delphi;
- самостоятельная разработка и создание приложений в среде визуального программирования Delphi;
- консультации преподавателя во время занятий;
- обсуждение и оценка полученных результатов;
- письменный или устный отчет студентов о выполнении заданий;
- текущий контроль знаний.

Проведение лабораторных занятий должно осуществляться в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и календарным планом, разрабатываемым ведущим курса.

2.2. Особенности освоения отдельных тем

Раздел 1. Знакомство со средой DELPHI

1.1 Среда разработки DELPHI, панель инструментов, окно формы

Для выполнения задания по данной теме следует вспомнить материалы лекционного курса по теме «Первый запуск среды Delphi». Необходимо самостоятельно выполнить команду запуска DELPHI и после загрузки изучить интерфейс DELPHI: главное окно, расположенные в нем строку заголовка, строку меню, его основные команды, панель инструментов, назначение ее кнопок.

1.2 Окно редактора, панель компонентов, окно менеджера проекта

Для выполнения задания по данной теме следует вспомнить материалы лекционного курса по теме «Первый запуск среды Delphi». Необходимо самостоятельно выполнить команду запуска Delphi и после загрузки изучить интерфейс Delphi: окно редактора кода, палитру компонентов, окно менеджера проекта.

1.3 Инспектор объектов, окно структуры проекта, основы визуального программирования

Для выполнения задания по данной теме следует вспомнить материалы лекционного курса по темам «Структура проекта Delphi», «основы визуального программирования». Необходимо самостоятельно выполнить команду запуска DELPHI и после загрузки изучить окно инспектора объектов, окно структуры проекта и освоить основы визуального программирования

Раздел 2. Использование объектно-ориентированного программирования в среде DELPHI

Лабораторные занятия не предусмотрены

Раздел 3. Обзор основных визуальных компонентов

3.1 Создание формы с помощью компонентов TLabel, TEdit, TMemo, установление им свойств

Для выполнения задания по данной теме следует вспомнить материалы лекционного курса по теме «Компоненты Delphi». Необходимо самостоятельно рассмотреть свойства компонентов TLabel, TEdit, TMemo вкладки Standard палитры компонентов и разработать приложение в среде Delphi с использованием этих компонентов.

3.2 Создание формы с помощью компонентов TButton, TCheckBox, TRadioButton, установление им свойств

Для выполнения задания по данной теме следует вспомнить материалы лекционного курса по теме «Компоненты Delphi». Необходимо самостоятельно рассмотреть свойства компонентов TButton, TCheckBox, TRadioButton вкладки Standard палитры компонентов и разработать приложения в среде Delphi с использованием этих компонентов.

3.3 Создание формы с помощью компонентов TListBox, TComboBox, TStringGrid, установление им свойств

Для выполнения задания по данной теме следует вспомнить материалы лекционного курса по теме «Компоненты Delphi». Необходимо самостоятельно рассмотреть свойства компонентов TListBox, TComboBox, TStringGrid вкладки Standard палитры компонентов и разработать приложения в среде Delphi с использованием этих компонентов.

Раздел 4. Работа с базами данных в DELPHI

4.1 Подключение баз данных к DELPHI. Визуальные и не визуальные компоненты. Компоненты TADOConnection, TADODataSet, TDataSource, установление свойств этим компонентам

Для выполнения задания по данной теме следует вспомнить материалы лекционного курса по теме «Использование баз данных в программирование на DELPHI». Необходимо самостоятельно изучить визуальные и не визуальные компоненты и их свойства, создать с помощью Microsoft Access базу данных и с использованием компонента TADOConnection подключить базу данных к Delphi, установив для подключения необходимые свойства этому компоненту, указать, если для доступа к базе данных необходим пароль и идентификатор пользователя, присвоить значение False свойству LoginPrompt, если для доступа к базе данных пароль не нужен, необходимо_ проверить подключение (соединение с базой данных настроено правильно).

4.2 Механизмы доступа к данным, компоненты доступа к данным. Компоненты, обеспечивающие отображение данных

Для выполнения задания по данной теме следует вспомнить материалы лекционного курса по теме «Использование баз данных в программирование на DELPHI». Необходимо самостоятельно разработать и создать приложение с использованием баз данных, для этого необходимо подключить базу данных (пункт 4.1), затем приступить к настройке компонентов TADODataSet и TDataSource, установив им необходимые свойства, добавить и настроить для отображения данных компоненты TDBGrid (режим таблицы), TDBText, TDBEdit, TDBMemo (режим формы).

4.3 Выбор информации из базы данных, SQL-запрос, способы создания запросов, работа с фильтрами, работа с базой данных в режиме формы

Для выполнения задания по данной теме следует вспомнить материалы лекционного курса по темам «Работа с базами данных. Составление запросов», «Работа с базой данных в режиме формы». Необходимо самостоятельно разработать и создать приложение (многостраничную форму) с использованием баз данных, для этого необходимо выполнить подключение базы данных (пункт 4.2) и на первую страницу для отображения данных добавить компоненты TDBEdit и TDBNavigator (режим формы); на последующие страницы – компонент TDBGrid; для поиска данных использовать компонент TEdit; написать процедуру обработки события (нажатие кнопки), позволяющую выбирать нужную информацию.

3. УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа при изучении дисциплины складывается из самостоятельной работы на аудиторных занятиях и внеаудиторной самостоятельной работы.

Самостоятельная работа предполагает широкое использование различных источников информации (учебников и учебных пособий, специальной научной и научно-популярной литературы, ресурсов глобальной сети Интернет, материалов личных наблюдений и умозаключений и т.д.).

Связь студента с преподавателем при необходимости и в ходе самостоятельной работы может осуществляться по электронной почте, адрес которой преподаватель должен дать студенту на первом же занятии.

Основными видами самостоятельной работы при изучении дисциплины «Системы программирования» являются:

- самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям через проработку лекционного материала по соответствующей теме;
- самостоятельное изучение тем теоретического курса, не вошедших в лекционный материал;
- самостоятельное изучение тем практических занятий;
- систематизация знаний путем проработки пройденных лекционных материалов по конспекту лекций, учебникам и пособиям на основании перечня экзаменационных вопросов, тестовых вопросов по материалам лекционного курса и базовых вопросов по результатам освоения тем, вынесенных на лабораторные занятия;
- подготовка к текущему и итоговому контролю;
- самостоятельная разработка и создание приложений по заранее освоенным алгоритмам,
- выполнение контрольной работы.

Студенты всех форм обучения самостоятельно изучают все темы дисциплины на основе собственных конспектов лекций, раздаточного материала к лекциям, материалов компьютерных презентаций лекционного курса, основной и дополнительной литературы и других информационных ресурсов.

Все практические задания выполняются как на лабораторных занятиях (в том числе и самостоятельно), так и вне аудиторий.

Систематизацию знаний необходимо осуществлять самостоятельно как в ходе отдельных аудиторных занятий, так и во время внеаудиторной работы. Систематизация знаний проводится на основе проработки собственных конспектов лекций, раздаточного материала к лекциям, материалов компьютерных презентаций лекционного курса, формирования отчета о выполняемых темах лабораторных занятий, изучения основной и дополнительной литературы и поиска необходимой информации в других информационных ресурсах.

В этой связи на каждом лабораторном занятии проводятся опросы студентов с целью как контроля самостоятельной работы, так и с целью побуждения к осознанной работе по целенаправленной систематизации знаний.

Важным аспектом при систематизации знаний являются консультации преподавателя, который на каждом занятии должен обращать внимание студентов на ключевые вопросы каждой темы и на взаимосвязь тем между собой.

4. ПОДГОТОВКА К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Общие сведения

Целью текущего контроля знаний со стороны преподавателя является оценка качества освоения студентами данной дисциплины в течение всего периода ее изучения. К главной задаче текущего контроля относится повышение мотивации студентов к регулярной учебной работе, самостоятельной работе, углублению знаний, дифференциации итоговой оценки знаний.

Преподаватель, осуществляющий текущий контроль, на первом занятии доводит до сведения студентов требования и критерии оценки знаний по дисциплине. В целях предупреждения возникновения академической задолженности (либо своевременной ее ликвидации) преподаватель проводит регулярные консультации и иные необходимые мероприятия в пределах учебных часов, предусмотренных учебным планом.

При преподавании данной дисциплины предусматриваются следующие формы текущего контроля знаний: текущий контроль в форме индивидуальных опросов, текущий контроль в форме тестирования, текущий контроль в форме проверки контрольных работ и собеседования со студентом (для студентов заочной формы обучения).

Промежуточная аттестация проводится в форме сдачи экзамена.

Студент должен с первого занятия помнить, что по каждому разделу дисциплины будет проводиться тестирование по материалам теоретического курса, а по результатам выполненных тем лабораторных занятий будет производиться индивидуальный опрос.

Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации происходит как в ходе отдельных аудиторных занятий, так и во время внеаудиторной работы.

По итогам выполнения заданий по каждой теме лабораторных занятий необходимо сформировать письменный отчет с результатами каждого задания. При подготовке к защите отчета (сдаче работы) необходимо самостоятельно повторить лекционный материал по данной теме и провести самоконтроль знаний на основании перечня вопросов для самоконтроля по отдельным темам.

После изучения каждого раздела учебной дисциплины подготовка к тестированию знаний проводится на основании тестовых вопросов, приведенных в Фонде оценочных средств по дисциплине.

К итоговому контролю следует готовиться на основании экзаменационных вопросов, приведенных в Фонде оценочных средств по дисциплине.

4.2. Текущий контроль знаний в форме индивидуальных опросов

Постоянный текущий контроль знаний (после изучения каждой темы и раздела) позволяет студенту систематизировать знания как в разрезе отдельных тем, так и отдельных разделов дисциплины. По итогам каждой темы лабораторных занятий должен быть сформирован отчет с результатами выполнения индивидуального задания. В ходе индивидуального опроса преподаватель должен проверить правильность выполнения задания и уровень освоения студентом данной темы. Вопросы для самоконтроля по отдельным темам лабораторных занятий приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине. При индивидуальном опросе преподаватель обращает особое внимание на знание студентами алгоритмов и технологии разработки и создания приложений в среде визуального программирования Delphi. По результатам опроса по каждой теме студенту выставляется оценка.

Критерии оценки знаний по отдельным темам:

- оценка «отлично» выставляется, если студент выполнил задание полностью и без ошибок, показал полные и глубокие знания по изученной теме, логично и аргументировано ответил на все вопросы по выполненному заданию;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент выполнил задание полностью и без ошибок, твердо знает материал по данной теме, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно отвечает на вопросы по выполненному заданию;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил задание полностью, но с незначительными ошибками, показал знание только основ материала по данной теме,

усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент выполнил задание полностью, но с грубыми ошибками, не знает основ материала по данной теме, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки или неточности.

Студент не аттестуется по данной теме, если задание по теме не выполнено или выполнено не полностью.

Если студент не аттестован хотя бы по одной из тем лабораторных занятий или имеет оценку «неудовлетворительно», то преподаватель, ведущий лабораторные занятия, имеет право не допустить студента до сдачи экзамена.

4.3. Текущий контроль знаний в форме тестирования

Тестирование - форма унифицированного контроля знаний, умений и навыков на основе тестов, стандартизированных процедур проведения тестового контроля, обработки, анализа и представления результатов. Тестирование как форма текущего контроля знаний используется по мере изучения отдельных разделов дисциплины. Также тестирование проводится и после изучения всего курса.

Вопросы тестов приведены в Фонде оценочных средств по системам программирования. Тестирование по разделам дисциплины и в целом по дисциплине проходит в соответствии с графиком тестирования, составляемым на основе календарных планов проведения аудиторных занятий.

На основании аттестации по отдельным темам лабораторных занятий и результатов тестирования преподаватель, ведущий лабораторные занятия, выводит среднюю интегрированную оценку, которой он оценивает результаты освоения дисциплины каждым студентом.

4.4. Текущий контроль знаний в форме проверки контрольной работы и собеседования со студентом (для заочной формы обучения)

Критерии оценки контрольной работы:

- оценка Зачтено выставляется, если структура и содержание контрольной работы в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, обучающийся твердо знает материал по теме контрольной, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с материалами контрольной работы

- оценка Не зачтено выставляется, если структура и содержание контрольной работы не соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах имеются логические и алгоритмические ошибки, обучающийся не знает основ материала по теме контрольной работы, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности.

Задания для контрольной работы приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине.

4.5. Промежуточная аттестация в форме зачета

Зачет учебным планом не предусмотрен

4.6. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по результатам защиты курсового проекта

Курсовой проект учебным планом не предусмотрен

4.7. Промежуточная аттестация в форме экзамена

К экзамену допускаются студенты:

- аттестованные по всем темам лабораторных занятий;
- не имеющие по этим темам ни одной оценки «неудовлетворительно»;
- набравшие в ходе заключительного тестирования (по всем разделам дисциплины) не менее 30 баллов.

Студенты, имеющие по всем темам лабораторных занятий оценки «отлично» и набравшие в ходе заключительного тестирования не менее 90 баллов, могут быть рекомендованы к освобождению от экзамена с выставлением итоговой оценки «отлично».

Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса.

Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине.

Экзамен проходит в устной форме, но с предоставлением экзаменатору тезисов ответов на вопросы экзаменационного билета. Тезисы ответов на вопросы экзаменационного билета хранятся у экзаменатора 30 дней со дня проведения экзамена.

Критерии оценки знаний, продемонстрированных при сдаче экзамена:

- оценка «отлично» выставляется, если студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе.