

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр заочного и дистанционного обучения



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.


КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
(ДО КФУ)

_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Прикладное программирование Б2.ДВ.2

Направление подготовки: 080100.62 - Экономика

Профиль подготовки: Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Кодолова И.А. , Степанова Ю.В.

Рецензент(ы):

Качалкин В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Исмагилов И. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр заочного и дистанционного обучения):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 954944217

Казань
2017

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Кодолова И.А. кафедра экономико-математического моделирования Институт управления, экономики и финансов , IAKodolova@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Степанова Ю.В. кафедра экономико-математического моделирования Институт управления, экономики и финансов , JVStepanova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Программа дисциплины 'Прикладное программирование' составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования третьего поколения по направлению 'Экономика'.

Преподавание дисциплины ' Прикладное программирование ' имеет цель - дать современные теоретические знания и сформировать практические навыки по использованию современных методов программирования при решении профессиональных задач в сфере экономики.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.2 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 080100.62 Экономика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5, 6 семестры.

Данная учебная дисциплина включена в раздел ' Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)' основной образовательной программы 38.03.01 Экономика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел ' Б1.В.ДВ.5 Дисциплины (модули)' основной образовательной программы 38.03.01 Экономика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3, 4 семестры.

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б2.В.2 цикла ЕН дисциплин и относится к вариативной части. Осваивается на первом курсе (2 семестр) студентами дневной формы обучения и на втором курсе - студентами заочной формы обучения.

Изучению дисциплины ' Прикладное программирование ' пред-шествует освоение дисциплин математического блока.

Данная дисциплина способствует освоению дисциплин экономического профиля и формирует общекультурные и профессиональные компетенции у обучающихся.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-12 (профессиональные компетенции)	- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способен с использованием современных программных средств рас-считать экономические и социально-экономические показатели, характери-зующие деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способен выполнять экономические расчеты с использованием современных вычислительных средств, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные понятия теории экономической информации, основные термины и определения, связанные с понятиями 'информация', 'экономическая информация', основные закономерности прохождения информационных потоков;
- цель и задачи создания, внедрения и эффективного использования современных технологий программирования и программного обеспечения в экономике;
- основные положения теории программирования, принципы построения алгоритмических языков программирования высокого уровня и соответствующих сред программирования;
- программные средства реализации информационных процессов, основные характеристики универсальных информационных технологий введения, преобразования, переработки, передачи и представления экономической информации;

2. должен уметь:

- использовать для решения экономических, аналитических и исследовательских задач современные технологии программирования;
- выбирать и применять современные методы программирования для решения задач в области экономики, финансов и бизнеса;
- работать в одной из процедурных сред программирования и разрабатывать с ее помощью программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- использовать интерактивную среду разработки и разрабатывать программные модули для решения задач обработки экономической информации;
- создавать и отлаживать программы на языке VBA в приложениях MS Excel и MS Access;

3. должен владеть:

- технологией работы с современными средствами программирования и разработки программного обеспечения;
- методическими основами структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования;
- общими принципами разработки современного программного обеспечения;
- основными понятиями объектно-ориентированного программирования;
- способами создания макросов на языке VBA;
- технологией разработки программ на языке VBA в приложениях MS Excel и MS Access;
- понимать сущность и значение экономической информации в развитии современного информационного общества;
- соблюдать основные требования информационной безопасности;
- применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- технологией работы с современными средствами программирования и разработки программного обеспечения;
- методическими основами структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования;
- общими принципами разработки современного программного обеспечения;
- основными понятиями объектно-ориентированного программирования;
- способами создания макросов на языке VBA;
- технологией разработки программ на языке VBA в приложениях MS Excel и MS Access;

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 5 семестре; зачет в 6 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общие сведения об экономической информации и языках программирования	5		1	0	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Основы алгоритмизации и программирования	5		1	0	0	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Технологии программирования на языке VBA в приложении MS Excel	6		2	4	0	Устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	Зачет
	Итого			4	4	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие сведения об экономической информации и языках программирования

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Экономическая информация как часть информационного ресурса общества. Понятие экономической информации. Особенности и свойства экономической информации.

Классификация экономической информации. Структура экономической информации.

Технология и методы обработки экономической информации. Языки программирования и системы программирования. Выбор языка программирования. Этапы решения экономических задач с использованием ПК.

Тема 2. Основы алгоритмизации и программирования

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Объективная необходимость автоматизации обработки экономической информации. Общие сведения об алгоритмах. Свойства алгоритмов и способы их создания. Понятие о технологии программирования. Принципы структурной алгоритмизации. Базовый набор структур. Линейные и разветвляющиеся структуры. Способы организации циклических вычислительных процессов. Основы типизации и структуризации данных.

Тема 3. Технологии программирования на языке VBA в приложении MS Excel

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Объекты и элементы языка VBA. Простейшие функции и процедуры. Операторы цикла. Способы создания макросов на языке VBA. Пользовательская оболочка и панель инструментов Элементы управления. Отладка программ.

практическое занятие (4 часа(ов)):

практическое занятие (2 часа(ов)): Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинств и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Современные Case-технологии разработки программного обеспечения. Примеры программ на языке VBA в приложении MS Excel. Примеры разработанных программ на языке VBA для работы с консолидированными таблицами в приложении MS Excel.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Общие сведения об экономической информации и языках программирования	5		подготовка к устному опросу	17	Устный опрос
2.	Тема 2. Основы алгоритмизации и программирования	5		подготовка домашнего задания	17	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Технологии программирования на языке VBA в приложении MS Excel	6		подготовка к устному опросу	26	Устный опрос
	Итого				60	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины 'Прикладное программирование' предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: применение мультимедийных средств для проведения лекционных и практических занятий; использование компьютерной сети для размещения заданий и инструкций по их выполнению; использование сети Интернет; компьютерное тестирование.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Общие сведения об экономической информации и языках программирования

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Какова объективная необходимость автоматизации обработки экономической информации?
2. Рассмотрите общие сведения об алгоритмах. Каковы свойства алгоритмов и способы их создания?
3. Расскажите о технологии программирования.
4. Определите принципы структурной алгоритмизации. Рассмотрите базовый набор структур, линейные и разветвляющиеся структуры.
5. Рассмотрите способы организации циклических вычислительных процессов.
6. Определите понятия типизация и структуризация данных.

Тема 2. Основы алгоритмизации и программирования

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Приведите классификацию Проблемно-ориентированных пакетов и систем. Дайте краткую сравнительную характеристику отечественных и зарубежных прикладных программ бухгалтерского учета.

Тема 3. Технологии программирования на языке VBA в приложении MS Excel

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Рассмотрите типы данных, с которыми работает MS VBA. Приведите примеры.
2. Приведите примеры функций пользователя.
3. Приведите примеры стандартного оформления процедур.
4. Рассмотрите функцию пользователя с оператором условного перехода.
5. Приведите примеры функций пользователя с несколькими операторами условного перехода.
6. Приведите примеры операторов цикла.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

1. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества.
2. Понятие экономической информации.
3. Особенности и свойства экономической информации.
4. Классификация экономической информации.
5. Структура экономической информации.
6. Технология и методы обработки экономической информации.
7. Языки программирования и системы программирования.
8. Выбор языка программирования. Этапы решения экономических задач с использованием ПК.
9. Объективная необходимость автоматизации обработки экономической информации.
10. Общие сведения об алгоритмах.
11. Свойства алгоритмов и способы их создания.
12. Понятие о технологии программирования.
13. Принципы структурной алгоритмизации.
14. Базовый набор структур. Линейные и разветвляющиеся структуры.
15. Способы организации циклических вычислительных процессов.
16. Основы типизации и структуризации данных.
17. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный.
18. Достоинств и недостатки методов программирования.
19. Общие принципы разработки программного обеспечения.
20. Современные Case-технологии разработки программного обеспечения.
21. Постановка экономических задач.
22. Жизненный цикл программного обеспечения.
23. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
24. Объекты и элементы языка VBA. Простейшие функции и процедуры. Операторы цикла.
25. Способы создания макросов на языке VBA.
26. Пользовательская оболочка и панель инструментов Элементы управления.

27. Отладка программ. Примеры программ на языке VBA в приложении MS Excel.
28. Понятие списка данных. Правила создания списка данных.
29. Разработка программы по вводу данных в список с помощью формы.
30. Технология фильтрации списка данных средствами языка VBA.
31. Технология структурирования экономической информации в списке данных.
32. Технология сортировки списка данных средствами языка VBA.
33. Понятие консолидированной таблицы.
34. Суммирование данных методом консолидации.
35. Технология создание консолидированной таблицы методом консолидации по расположению.
36. Технология создания консолидированной таблицы методом консолидации по категориям.
37. Работа с элементами структуры консолидированной таблицы.
38. Примеры разработанных программ на языке VBA для работы с консолидированными таблицами в приложении MS Excel.

7.1. Основная литература:

1. Алгоритмизация и программирование : Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0355-1, 500 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=429576>
2. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0572-2, 500 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=428860>
3. Назаров, С. В. Программирование в пакетах MS Office [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров, П. П. Мельников, Л. П. Смольников и др.; под ред. С. В. Назарова. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 656 с.: ил. - ISBN 978-5-279-02926-6 <http://znanium.com/bookread2.php?book=369386>
4. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: Учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 168 с.: 70x100 1/16. - (ПО). (о) ISBN 978-5-00091-008-5, 500 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=478844>
5. Прикладное программирование/АгафоновЕ.Д., ВащенкоГ.В. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 112 с.: ISBN 978-5-7638-3165-8 <http://znanium.com/bookread2.php?book=550046>

7.2. Дополнительная литература:

1. Введение в специальность программиста: Учебник / В.А. Гвоздева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0297-4 <http://znanium.com/bookread2.php?book=398911>
2. Информатика для экономистов: Учебник / Матюшок В. М. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 460 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009152-5 <http://znanium.com/bookread2.php?book=541005>
3. Липунцов, Ю.П. Прикладные программные продукты для экономистов. Основы информационного моделирования [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Ю.П. Липунцов; под науч. ред. проф. М.И. Лугачева. - М.: Проспект, 2014. - 252 с. - ISBN 978-5-392-17845-2. <http://znanium.com/bookread2.php?book=534275>
4. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .Net/В.Н.Шакин, А.В.Загвоздкина, Г.К.Сосновиков - М.: Форум,ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 70x100 1/16. - (ВО: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-048-1 <http://znanium.com/bookread2.php?book=501437>

5. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-744-4
<http://znanium.com/bookread2.php?book=493421>

7.3. Интернет-ресурсы:

MS Visual Basic for Application (VBA) - - (www.microsoft.com)
Журнал "Бизнес-Информатика" - - <http://bijournal.hse.ru/>
Научная электронная библиотека - - <http://elibrary.ru/>
система управления базами данных MS Access - - www.microsoft.com
электронный образовательный ресурс - - (<http://www.edu.kpfu.ru>)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Прикладное программирование" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audi, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080100.62 "Экономика" и профилю подготовки Бухгалтерский учет, анализ и аудит .

Автор(ы):

Кодолова И.А. _____

Степанова Ю.В. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Качалкин В.А. _____

"__" _____ 201__ г.