

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Экономическое отделение



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ

_____ Н.Д. Ахметов
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Разработка бизнес-приложений в VBA

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Еремина И.И. (Кафедра бизнес-информатики и математических методов в экономике, Экономическое отделение), IIEremina@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-8	Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

ПК-2: знать, как разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-8: знать, как программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Должен уметь:

ПК-2: уметь разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-8: уметь программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Должен владеть:

ПК-2: владеть способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-8: владеть способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Должен демонстрировать способность и готовность:

ПК-2: демонстрировать способность и готовность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-8: демонстрировать способность и готовность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.03 "Прикладная информатика (Прикладная информатика в экономике)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

Контактная работа - 4 часа(ов), в том числе лекции - 2 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 2 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 64 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 7 семестре; зачет в 8 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение в язык Visual Basic for Application	7	1	0	0	10
2.	Тема 2. Интегрированная среда разработки	7	0	0	0	10
3.	Тема 3. Разработка приложений с помощью Word	7	0	0	0	5
4.	Тема 4. Разработка приложений с помощью Excel	7	1	0	0	5
5.	Тема 5. Проектирование интерфейса пользователя	8	0	0	1	10
6.	Тема 6. Использование технологии OLE Automation для интеграции компонентов	8	0	0	0	10
4.2 Содержание дисциплины (модуля)						
Тема 1. Введение в язык Visual Basic for Application						
Операторы и основные синтаксические конструкции. Типы данных. Встроенные функции языка VBA. Объектно-ориентированное программирование в VBA. Введение в язык Visual Basic for Application. События, методы и свойства. Типы данных и объявление переменных. Процедуры и функции. Работа с формами. Операторы цикла и перехода.						

Реферат

Тема 2. Интегрированная среда разработки

Управление программным проектом. Запись и редактирование макросов. Инструменты отладки программ. Обработка ошибок времени исполнения. Интегрированная среда разработки. Защита документа и программного проекта. Работа в интегрированной среде. текстовый редактор, Транслятор (компилятор и/или интерпретатор), средства автоматизации сборки, отладчик. Разработка фрагмента программы

Тема 3. Разработка приложений с помощью Word

Иерархия объектов Word. Программное форматирование документа. Работа с полями, закладками и переменными документа. Использование шаблонов документов. Создание текстового документа. Разработка приложений с помощью Word. Создание приложений на языке VBA для MS WORD.

Тест по теоретическому материалу

Тема 4. Разработка приложений с помощью Excel

Иерархия объектов Word. Программное форматирование документа. Работа с полями, закладками и переменными документа. Разработка приложений с помощью Excel . Создание шаблона табличного документа. Математическая модель решения задачи. Разработка интерфейса пользователя. Использование шаблонов документов

Реферат

Тема 5. Проектирование интерфейса пользователя

Экранные формы и элементы управления. Проектирование пользовательского интерфейса Пользовательские меню и панели инструментов. Проектирование интерфейса как междисциплинарная деятельность. Разработка фрагмента программы. Проектирование интерфейса пользователя. Проектирование графического интерфейса пользователя. Общие принципы.

Тема 6. Использование технологии OLE Automation при интеграции компонентов

Создание объектов Automation: раннее и позднее связывание. Управление связанными и внедренными объектами. Использование технологии OLE Automation при интеграции компонентов.

Понятие OLE Automation. Использование Automation сервера в версии 8.2. Доступ к объектам базы данных.

Тест по теоретическому материалу.

Тема 7. Microsoft Office и платформа .Net

Visual Studio Tools for Office. Использование XML в документах Word и рабочих книгах Excel. Разработка Smart Tags. Microsoft Office и платформа .Net. Особенности платформы Microsoft .NET для разработки корпоративных систем. Характеристики программной платформы Microsoft .NET.

Разработка фрагмента программы

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 7			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Лабораторные работы	ПК-8 , ПК-2	1. Введение в язык Visual Basic for Application 3. Разработка приложений с помощью Word
2	Письменная работа	ПК-2 , ПК-8	1. Введение в язык Visual Basic for Application 2. Интегрированная среда разработки 3. Разработка приложений с помощью Word 4. Разработка приложений с помощью Excel
3	Устный опрос	ПК-2 , ПК-8	1. Введение в язык Visual Basic for Application 2. Интегрированная среда разработки 3. Разработка приложений с помощью Word 4. Разработка приложений с помощью Excel
Семестр 8			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Лабораторные работы	ПК-2 , ПК-8	5. Проектирование интерфейса пользователя 7. Microsoft Office и платформа .Net
2	Письменная работа	ПК-2 , ПК-8	5. Проектирование интерфейса пользователя 6. Использование технологии OLE Automation при интеграции компонентов 7. Microsoft Office и платформа .Net
3	Устный опрос	ПК-2 , ПК-8	5. Проектирование интерфейса пользователя 6. Использование технологии OLE Automation при интеграции компонентов 7. Microsoft Office и платформа .Net
	Зачет	ПК-2, ПК-8	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 7					
Текущий контроль					
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	1
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	3
Семестр 8					
Текущий контроль					
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	1

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	3
	Зачтено		Не зачтено		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 7

Текущий контроль

1. Лабораторные работы

Темы 1, 3

Тема 1. Введение в язык Visual Basic for Application

Операторы и основные синтаксические конструкции. Типы данных. Встроенные функции языка VBA.

Объектно-ориентированное программирование в VBA. Реферат

Тема 3. Разработка приложений с помощью Word

Иерархия объектов Word. Программное форматирование документа. Работа с полями, закладками и переменными документа. Использование шаблонов документов. Тест по теоретическому материалу

2. Письменная работа

Темы 1, 2, 3, 4

1. История создания языка макрокоманд VBA.

2. Современные тенденции и перспективы развития офисного программирования.

3. Сравнительный анализ офисных языков программирования.

4. Создание пользовательского интерфейса с применением макросов в Excel.

5. Офисное программирование и интерактивные обучающие материалы

6. VBA для школьного учителя
7. VBA для психолога
8. Разработка электронного учебного пособия средствами VBA.
9. Решение задачи линейного программирования на VBA.
10. Автоматизация работы малого предприятия средствами VBA.
11. Использование информационных технологий пакета прикладных программ MS Office при решении экономических задач
12. Использование приложений Microsoft Office
13. Разработка базы данных электронных компонентов на VBA для реализации учебного процесса.

3. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4

1. Переменные и константы.
2. Массивы.
3. Операторы.
4. Циклы.
5. Процедуры и функции.
6. Функции преобразования и проверки типов данных
7. Строковые функции
8. Функции для работы с числовыми значениями
9. Функции для работы с датой и временем
10. Функции для форматирования данных
11. Что такое метод класса?
12. Какая разница между экземпляром и классом? Типом данных и классом?
13. При решении каких проблем лучше использовать объектно-ориентированный подход?
14. Какие характеристики являются фундаментальными в объектно-ориентированном мышлении?
15. На каких принципах базируется объектная модель?
16. Какие преимущества дает объектная модель?
17. В чем заключаются преимущества инкапсуляции?
18. Из каких этапов состоит процесс построения объектной модели?
19. Какие действия обычно выполняются в части set свойства?
20. Может ли свойство класса быть не связанным с его полями?
21. Можно ли описать разные спецификаторы доступа к частям get и set свойства?

Семестр 8

Текущий контроль

1. Лабораторные работы

Темы 5, 7

Тема 5. Проектирование интерфейса пользователя

Экранные формы и элементы управления. Пользовательские меню и панели инструментов. Разработка фрагмента программы

Тема 7 Microsoft Office и платформа .Net

Visual Studio Tools for Office. Использование XML в документах Word и рабочих книгах Excel. Разработка Smart Tags. Разработка фрагмента программы

2. Письменная работа

Темы 5, 6, 7

1. Применение VBA-приложений в научных исследованиях.
2. Разработка образовательных приложений в Word.
3. Офисное программирование и интерактивные обучающие материалы
4. Разработка образовательных приложений в Excel.
5. Решение задачи линейного программирования на VBA.
6. Офисные приложения как информационная поддержка принятия решений для руководителей.
8. Разработка игровых приложений на VBA.
9. Использование VBA при решении финансовых задач
10. Использование VBA при создании интерактивных презентаций
11. Возможности VBA для передачи данных в другие приложения
12. Управление базами данных Access на VBA
13. Создание бланков стандартных документов на VBA
14. Обеспечение безопасности VBA-приложений

3. Устный опрос

Темы 5, 6, 7

1. Что означает объектно-ориентированный подход?
2. Что является классом в ООП?
3. Что является объектом в ООП?
4. Какие основополагающие принципы ООП известны?
5. Что лежит в основе ООП?
6. Что такое инкапсуляция?
7. Что такое наследование?
8. Что такое полиморфизм?
9. Из каких элементов состоит класс?
10. Какие модификаторы доступа известны?
11. Что такое модификаторы, устанавливающие принадлежность к классу или к экземпляру класса?
12. Как описывается класс?
13. Что может быть членом класса?
14. Каковы правила обращения к переменным и процедурам?
15. Какие области видимости известны?
16. Какие средства описания свойства класса известны?
17. Что такое конструкторы и для чего они используются?
18. Какие члены класса называются разделяемыми (статическими)?
19. Какие члены класса называются экземплярами?
20. В чем сходство и различие стандартных модулей, форм и классов?
21. Что такое поле класса?
22. Что такое свойство класса?

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Общие сведения о VBA. Принцип взаимодействия VBA с приложениями MS Office. VBA как система объектно-ориентированного программирования. Объекты, методы, свойства, события.
2. Интегрированная среда разработки VBA. Компоненты среды. Меню, Панели инструментов, Окна, помощник.
3. Данные и их описание. Алфавит и лексемы языка. Типы данных и описание переменных. Константы. Перечисления. Объявление массивов.
4. Операторы, выражения и операции. Оператор присвоения. Математические операции. Операции отношения. Логические операции.
5. Операторы управления. Оператор передачи управления. Синтаксис, структура, модификации. Операторы безусловного перехода. Определение метки. Использование оператора безусловного перехода
6. Операторы управления. Оператор выбора. Синтаксис, структура, модификации. Управляющая переменная, способы задания.
7. Операторы циклов. Оператор цикла со счетчиком. Синтаксис, структура, модификации. Управляющие переменные, способы задания. Альтернативный способ выхода из цикла.
8. Операторы циклов. Оператор цикла с условием. Циклы "до" или цикл с постусловием. Структура циклов. Операторы циклов.
9. Операторы циклов. Организация вложенных циклов. Работа с многомерными массивами.
10. Процедуры в VBA. Процедуры типа Function. Синтаксис. Определение области видимости функции. Определение параметров. Создание пользовательских функций. Функции с переменным числом параметров. Задание параметра в виде области значений.
11. Процедуры в VBA. Процедуры типа Sub. Синтаксис. Определение области видимости подпрограммы. Определение аргументов. Создание пользовательских функций. Подпрограмма с переменным числом параметров. Задание параметра в виде области значений.
12. Функция MsgBox. Синтаксис, обязательные и необязательные параметры. Вывод кнопок, пиктограмм. Кнопка по умолчанию. Способы объединения строк.
13. Функция InputBox. Синтаксис, обязательные и необязательные параметры. Какой тип значение возвращает функция InputBox.
14. Объекты, свойства и методы, события. Наиболее используемые объекты Excel. Приложение, Рабочая книга, Рабочий лист, Диапазон. Иерархия объектов. Задание свойств объекта. Использование методов. Свойства объекта Range. Методы объекта Range. Оператор With.
15. Функции времени и даты. Извлечение из даты годового месячного и дневного компонента. Определение дня недели.
16. Объекты VBA. Отношения между объектами. Классы. Инкапсуляция. Наследование. Коллекции. Понятие интерфейса класса и реализация класса.
17. Обработка ошибок и отладка программы. Пошаговое выполнение программы. Точки прерывания. Вывод значений свойств и переменных. Программный способ вывода значений.

18. Элемент управления Кнопка. Свойства, значения, методы, события. Стандартные кнопки. Элемент управления Поле, Надпись. Свойства, значения, методы, события. Ввод значений через поле. Вывод значений через надпись. Стандартные функции перевода типов данных.
19. Элемент управления Список, Счетчик, Выключатель. Свойства, значения, методы, события.
20. Тестирование программ. Тестирование с использованием "черного" и "белого" ящика.
21. Макросы. Работа с макросами. Запись простого макроса. Выполнение макроса. Просмотр макроса. Редактирование кода макроса. Преимущества и недостатки макроса. Назначение макроса командным кнопкам. Назначение макроса графическим изображениям.
22. Вставка элементов управления в рабочий лист. Форматирование элементов управления. Имена элементов управления.
23. Коллекция Documents и объекты Document
24. Объект Excel.Application, свойства, методы и события
25. Свойства объекта Application
26. Методы объекта Excel.Application
27. Коллекция Workbooks и объект Workbook, их свойства и методы
28. Свойства объекта Workbook
29. Методы Workbook
30. Коллекция Sheets и объект Worksheet, их свойства и методы

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 7			
Текущий контроль			
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	1	10
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	8
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	3	7
Семестр 8			
Текущий контроль			
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	1	10

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	8
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	3	7
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Биллиг В.А. VBA в Office 2000. Офисное программирование / В.А. Биллиг, В.А. Биллиг. MSDN Academic Alliance. - <http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/Default.aspx>

Биллиг В.А. Мир объектов Excel 2000. Средства разработки VBA-программиста - <http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/Default.aspx>

Национальный открытый университет[- www.intuit.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В ходе подготовки к лабораторным работам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на лабораторную работу. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.</p>
лабораторные работы	<p>Подготовка к лабораторной работе включает 2 этапа: 1й - организационный; 2й - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. <p>Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.</p>
самостоятельная работа	<p>В процессе самостоятельной деятельности студент должен научиться выделять познавательные задачи, выбирать способы их решения, выполнять операции контроля за правильностью решения поставленной задачи, совершенствовать навыки реализации теоретических знаний. Формирование умений и навыков самостоятельной работы студентов может протекать как на сознательной, так и на интуитивной основе. Самостоятельная работа - деятельность обучающегося направленная на самостоятельное выполнение заданий. К самостоятельной работе относятся: подготовка к практическим, лабораторным и семинарским занятиям, подготовка к устному опросу, подготовка к тестированию. Самостоятельная работа творческого характера позволяет развивать творческие способности студентов. использование дистанционных технологий в образовательном процессе</p>
письменная работа	<p>Решение практических заданий нацелено на формирование у студента соответствующих практических умений. Решение предлагаемых заданий является средством текущего контроля приобретенных в течение семестра при самостоятельной работе знаний и навыков студентов, а также необходимо для самооценки студентами их подготовленности по теме. По теме необходимо решить (и предъявить для проверки) все предлагаемые примеры. Изложение решения задач должно быть кратким, не загромождено текстовыми формулировками используемых утверждений и определений; простые преобразования и арифметические выкладки пояснять не следует.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
устный опрос	<p>Устный опрос как контроль знаний студентов осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки. При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний студентов всей группы по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для: выяснения готовности группы к изучению нового материала; определения сформированности понятий; проверки домашних заданий; поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранный на занятии; при подготовке к выполнению практических и лабораторных работ. Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи студентов.</p> <p>использование дистанционных технологий в образовательном процессе</p>
зачет	<p>В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачетов и экзаменов содержится в данных учебно-методических указаниях.</p> <p>В преддверии экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету и экзамену.</p> <p>При подготовке к зачету с оценкой и экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой и экзамене.</p> <p>Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к экзамену не допускаются.</p> <p>В ходе сдачи зачета с оценкой и экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость</p> <p>использование дистанционных технологий в образовательном процессе</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика" и профилю подготовки "Прикладная информатика в экономике".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.3 Разработка бизнес-приложений в VBA

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. Журавлев А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016 : учебное пособие / А. Е. Журавлев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-8114-4965-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129228>. - Текст : электронный.
2. Бычков М. И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel : учебное пособие / М. И. Бычков. - Новосибирск : НГТУ, 2010. - 99 с. - ISBN 978-5-7782-1460-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/549331>. - Текст : электронный.
3. Гуриков С. Р. Введение в программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA) : учебное пособие / С.Р. Гуриков. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 317 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/949045>. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Информатика : методические указания / составители В. А. Самойлов [и др.]. - Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2019. - 94 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/145618>. - Текст : электронный.
2. Комолова Н. В. Программирование на VBA в Excel 2016: Самоучитель / Н.В. Комолова, Е.С. Яковлева. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2017. - 432 с. - Самоучитель). - ISBN 978-5-9775-0884-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978484> (дата обращения: 29.12.2020). - Текст : электронный.
3. Биллиг В. А. Основы офисного программирования и язык VBA : учебное пособие / В. А. Биллиг. - Москва : Национальный Открытый Университет 'ИНТУИТ', 2016. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_194.html. - Текст : электронный.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.3 Разработка бизнес-приложений в VBA

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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, учебно-методические комплексы, 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 образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.