

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Краснодарский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

СОГЛАСОВАНО

ООО «Портал-Юг»
Генеральный директор



Е.В. Мостовой

«20» февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Краснодарский филиал
Финуниверситета

Директор



Э.В. Соболев

«20» февраля 2024 г.

Хроль Е.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
УВА - ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

в соответствии с образовательными стандартами Краснодарского филиала
Финансового университета
(программа подготовки бакалавров)

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета
(протокол № 12 от 20.02.2024)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол № 13 от 27.02.2024)*

Краснодар 2024

УДК: 004.438
ББК: 32.973.26-018
Д30, Х94

Рецензенты: кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Математика и информатика» Кирий В.А.. Кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Математика и информатика» Пьянкова Н.Г.

Хроль Е.В. «VBA - программирование». Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» – Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Математика и информатика», 2024 г.

В рабочей программе дисциплины определены ее цель, требования к результатам освоения дисциплины, содержание программы, тематика аудиторных занятий, формы самостоятельной работы, оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Рабочая программа дисциплины

VBA - ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Учебное издание

Формат 60X90/16. Гарнитура Times New Roman

Усл. п.л. 4,6. Изд. № _____ от _____. Тираж 100 экз. Заказ № _____

Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета

© Хроль Е.В.
© Краснодарский филиал Финуниверситета, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1.Наименование дисциплины	4
2.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	4
3.Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
4.Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся .	5
5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	5
5.1.Содержание дисциплины	5
5.2.Учебно-тематический план.....	7
5.3.Содержание практических и семинарских занятий	7
6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.1.Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	9
6.2.Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	10
7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1.Описание показателей и критериев оценивания компетенций	11
7.2.Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций	13
7.3.Тесты	15
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	18
10.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций.....	18
11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	20
11.1.Комплект лицензионного программного обеспечения:.....	20
11.2.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:	20
11.3.Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:.....	20
12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20

1. Наименование дисциплины

Б1.В.03.ДВ.03.02 «VBA-программирование».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции: ПКП-2.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКП-2	Способность формировать требования для проектов по созданию продуктов ИТ-предпринимательства	1. Выявляет ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	<u>Знать:</u> ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства <u>Уметь:</u> выявлять ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства
		2. Консультирует по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринимательства	<u>Знать:</u> основы разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринимательства <u>Уметь:</u> консультировать по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринимательства

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «VBA-программирование» входит в Модуль «Современные языки программирования» по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Изучение дисциплины «Программирование VBA» базируется на знаниях, полученных в рамках изучения дисциплин «Компьютерный практикум» и «Базы данных».

4.Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Очно-заочная форма обучения.

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.е и часах)	Семестр 8 (в часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108
Контактная работа – Аудиторные занятия	24	24
Лекции	8	8
Семинары, практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	84	84
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1.Содержание дисциплины

Тема 1. Среда программирования

Редактор Visual Basic. Запуск редактора. Основные окна: окно проектов (Project Explorer), окно свойств (Properties Window), окно инструментов (Toolbox), окна модулей. Настройка среды.

Понятие модуля и проекта. Создание и сохранение проекта. Типы модулей: программный модуль и модуль формы. Добавление, удаление и редактирование модулей. Экспорт и импорт модулей.

Отладка программ. Выполнение программ в среде Visual Basic. Пошаговое выполнение программ. Точки останова. Контроль текущих значений переменных и выражений.

Тема 2. Основы языка Visual Basic for Application

Структура программы на языке Visual Basic for Application (VBA). Инструкции. Размещение нескольких инструкций на одной строке. Размещение одной инструкции на нескольких строках. Комментарии.

Основные типы данных VBA: Byte, Boolean, Integer, Long, Single, Double, Date, Object, String, Variant. Переменные. Имена переменных. Объявление переменных. Определение зоны видимости переменных.

Массивы переменных. Доступ к элементу массива. Многомерные массивы. Динамические массивы. Использование массивов в программе.

Составные пользовательские типы: создание и использование. Операции и выражения языка. Арифметические выражения. Логические выражения. Работа со строками. Использование стандартных функций.

Управляющие конструкции языка. Реализация разветвляющихся процессов. Инструкции If и Select Case. Реализация повторяющихся процессов. Итерационный цикл For ... Next. Циклы с условиями. Досрочный выход из цикла.

Понятие процедуры. Процедуры Sub и Function. Возвращаемое значение. Параметры процедуры. Передача параметров по ссылке и по значению. Необязательные параметры. Досрочный выход из процедуры. Вызов процедуры. Использование встроенных функций Excel.

Текстовые файлы и файлы произвольного доступа.

Понятие класса и объекта. Свойства, методы и события объекта. Объектные переменные. Создание объектов. Использование свойств и методов объекта в программе. Обработчики событий. Инструкция With. Коллекции объектов. Цикл For Each...Next.

Тема 3 Использование программирования в офисных приложениях

Функции с аргументом в виде массива. Функции с необязательными аргументами. Функции, возвращающие массив.

Основные объекты Microsoft Excel: Application, Workbook, Worksheet, Range, Selection. Коллекции Workbooks, Worksheets.

Основные объекты Microsoft Word: Application, Document, Range, Selection. Коллекция Documents.

Макросы. Способы создания макросов в Microsoft Word и Microsoft Excel. Редактирование макросов. Выполнение макросов. Создание макросов, использующих объекты другого приложения.

Разработка пользовательских диалоговых окон. Объект UserForm.

Элементы управления CommandButton, Label, TextBox, CheckBox, SpinButton, RadioButton, ComboBox, ListBox, Image. Основные свойства, методы и события элементов и формы. Отображение диалоговых окон на экране.

Создание интерфейса пользователя. Использование элементов управления на рабочих листах и в документах. Создание и использование надстроек.

5.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая	Лекции	Практические и семинарские занятия		
1.	Среда программирования	36	10	2	5	30	Самостоятельные работы. Участие в решении задач на практических занятиях. Собеседования по домашним заданиям
2.	Основы языка Visual Basic for Application	36	10	3	5	30	
3.	Использование программирования в офисных приложениях	36	4	3	6	24	
В целом по дисциплине		108	24	8	16	84	Контрольная работа

5.3. Содержание практических и семинарских занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники	Формы проведения занятий
1. Основы VBA. Создание функций пользователя	Основы VBA. Создание функций пользователя Рекомендуемые источники: 8: 1, 2. 9: 3	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений.
2. Основные объекты Microsoft Excel. Создание и использование макросов	Основные объекты Microsoft Excel. Создание и использование макросов Рекомендуемые источники: 8: 1, 2. 9: 3	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений.
3. Форма и элементы управления. Создание процедуры обработки события	Форма и элементы управления. Создание процедуры обработки события. Создание интерфейса пользователя Рекомендуемые источники: 8: 1, 2. 9: 3, 4	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений. Тестирование, выполнение индивидуального задания

6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1.Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

При изучении дисциплины «VBA-программирование» основными являются следующие формы самостоятельной работы:

1. разбор теоретического материала по пособиям и конспектам лекций;
2. самостоятельное изучение указанных теоретических вопросов;
3. индивидуальное задание - написание программ (домашняя работа, домашняя контрольная работа);
4. выполнение контрольной работы.

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися	Форма внеаудиторной самостоятельной работы
1.Основы VBA. Создание функций пользователя	Добавление, удаление и редактирование модулей. Экспорт и импорт модулей. Отладка программ. Выполнение программ в среде Visual Basic. Пошаговое выполнение программ. Точки останова.	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию Написание программ
2.Основные объекты Microsoft Excel. Создание и использование макросов	Текстовые файлы и файлы произвольного доступа. Понятие класса и объекта. Свойства, методы и события объекта. Объектные переменные. Создание объектов. Использование свойств и методов объекта в программе. Обработчики событий.	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию Написание программ
3.Форма и элементы управления. Создание процедуры обработки события	Разработка пользовательских диалоговых окон. Объект UserForm. Элементы управления CommandButton, Label, TextBox, CheckBox, SpinButton, RadioButton, ComboBox, ListBox, Image. Основные свойства, методы и события элементов и формы. Отображение диалоговых окон на экране. Создание интерфейса пользователя. Использование элементов управления на рабочих листах и в документах. Создание и использование надстроек.	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию Написание программ

6.2.Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

На практических занятиях используются методические материалы, выдаваемые преподавателем в виде файлов, а также материалы с сайтов, указанных в разделах 8 и 9 («Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины» и «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины»).

Задания для самостоятельной работы содержатся в методических материалах, выдаваемых преподавателем на практических занятиях.

Перечень контрольных вопросов, заданий по дисциплине

1. Как отредактировать макрос?
2. Объектная модель MS Excel. Перечислите наиболее часто используемые объекты
3. Дано себестоимость продукции, цена продукции, количество экземпляров. Создайте на VBA приложение для анализа доходов от издательской деятельности
4. Написать пользовательскую функцию. Дана строка с информацией о фирме, содержащей расчетный счет. Расчетный счет начинается со знака №. Выделить расчетный счет фирмы. Проверить присутствует ли в адресе расчетный счет.
5. Разработать пользовательскую форму и составить программу для решения задачи. При анализе хозяйственной деятельности предприятия была установлена следующая закономерность; в январе 2013 г. прибыль данного предприятия составила 573 000 рублей и в течение следующих 5 лет ежемесячно увеличивалась на $i\%$, где i – номер месяца (т.е в феврале на 2%, в марте – на 3% и т.д.) по сравнению с суммой прибыли в предыдущем месяце. Определить полученные предприятием суммы прибыли за 2014 г., 2015 г., ... 2018 г., а также общую сумму прибыли за 5 лет.
6. Разработать пользовательскую форму и составить программу для решения задачи. Гражданин 1 июня открыл счет в банке, вложив 20000 р. Через каждый месяц размер вклада увеличивался на 1,4 % от имеющейся суммы. Определить прирост суммы вклада за первый, второй, десятый месяц.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры «Математика и информатика» Краснодарского филиала Финансового университета.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «VBA-программирование».

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
ПКП-2 Способность формировать требования для проектов по созданию продуктов ИТ-предпринимательства					
Выявляет ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства					
Знать: Ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	Фрагментарное представление о ключевых требованиях к продуктам ИТ-предпринимательства	Неполные представления о ключевых требованиях к продуктам ИТ-предпринимательства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о ключевых требованиях к продуктам ИТ-предпринимательства	Сформированные систематические представления о ключевых требованиях к продуктам ИТ-предпринимательства	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: выявлять ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	Фрагментарное умение выявлять ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	Несистематическое умение выявлять ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	Сформированное умение выявлять ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетво рительно»	«удовлетвори тельно»	«хорошо»	«отлично»	
Консультирует по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринимательства					
Знать: Основы разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринима тельства	Фрагментарн ое представлени е об основах разработки и продвижения х стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринима тельства	Неполные представлени я об основах разработки и продвижения х стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринима тельства	Сформирован ные, но содержащие отдельные пробелы представлени я об основах разработки и продвижения х стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринима тельства	Сформирован ные систематичес кие представлени я об основах разработки и продвижения х стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринима тельства	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: Консультиро вать по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринима тельства	Фрагментарн ое умение консультиров ать по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринима тельства	Несистематич еское умение консультиров ать по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринима тельства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение консультиров ать по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринима тельства	Сформирован ное умение консультиров ать по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринима тельства	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

7.2. Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
ПКП-2	1. Назовите основные типы данных языка VBA.	Integer, Long, Single, Double, String, Boolean, Date, Object и Variant
	2. Каким условиям должны удовлетворять имена переменных в языке программирования VBA?	Должны начинаться с буквы, подчёркивания или знака доллара, не могут содержать пробелы и специальные символы, кроме подчёркивания, их максимальная длина - 255 символов.
	3. Назовите основные операции языка программирования VBA?	Присваивание; математические операции; логические операции; строковые операции; унарные и бинарные операторы; операторы цикла; функции и процедуры; операторы перехода.
	4. Дайте определение «процедура в языке программирования VBA».	Блок кода, который выполняет определенную задачу или набор действий.
	5. Дайте определение «функция в языке программирования VBA».	Процедура, которая возвращает значение.
	6. Перечислите операторы ветвления в языке программирования VBA.	If...then...else, if...then, select case, case.
	7. Какие виды циклов имеются в языке программирования VBA?	for...next, while...wend, do...loop.
	8. Дайте определение циклу Do ... Loop While .	Выполняет блок кода до тех пор, пока выполняется заданное условие.
	9. Дайте определение «массив в языке программирования VBA».	Структура данных, которая позволяет хранить множество значений под одним именем.
	10. Дайте определение «класс в языке программирования VBA».	Тип данных, описывающий свойства и методы объекта.
	11. Дайте определение «объект в языке программирования VBA».	Экземпляр класса, который имеет свойства, методы и события.
	12. Как создаются объекты в языке программирования VBA?	С помощью оператора: New.
	13. Как удалить объекты в языке программирования VBA?	С помощью оператора Dispose.
	14. Дайте определение «свойство объекта в языке программирования VBA».	Атрибут, который определяет характеристики объекта.
	15. Дайте определение «метод объекта в языке программирования VBA».	Функция или процедура, которая выполняется объектом.
	16. Назовите основные объекты в языке программирования VBA.	Application, Workbook, Worksheet, Range, Chart, Shape, Picture, TextBox, CommandButton.
	17. Дайте определение «Set в языке программирования VBA».	Используется для установки ссылки на объект.

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
	18.Как можно сравнить два объекта в языке программирования VBA?	Используется для установки ссылки на объект.
	19.Когда используется оператор With в языке программирования VBA?	Когда нужно выполнить ряд действий с одним и тем же объектом.
	20.Для чего используется цикл For Each...Next в языке программирования VBA?	Для перебора всех элементов и выполнения некоторого действия над каждым из них.
	21.Дайте определение «макрос в языке программирования VBA».	Набор инструкций, которые выполняются автоматически при запуске программы.
	22.Дайте определение «язык программирования VBA».	Язык программирования, разработанный Microsoft для использования в приложениях Office.
	23. Какие операции с макросами можно выполнять в языке программирования VBA?	Создание, изменение, удаление, запуск и остановку макросов, а также управление их параметрами и свойствами.
	24.Где нужно сохранить макрос, чтобы он был доступен при работе с любой рабочей книгой на вашем компьютере?	В шаблоне Excel.
	25.Где нужно сохранить макрос, чтобы он был доступен при работе с вашей рабочей книгой на любом компьютере?	В надстройке Excel.
	26.Как можно выполнить макрос посредством языка программирования VBA?	Выбрать нужный модуль с кодом макроса и запустить его на вкладке «Разработчик».
	27.Дайте определение «стиль ссылок R1C1 в языке программирования VBA».	Способ адресации ячеек в VBA, где вместо привычных столбцов и строк используются номера строк ® и номера столбцов ©.
	28.Какие стандартные средства для ввода и вывода данных в программах на VBA вы знаете?	Ввод данных - InputBox и MsgBox, вывод данных - MsgBox и Debug.Print.
	29.Какие свойства используются для доступа к ячейке рабочего листа VBA?	Свойства объекта Range.
	30.Как можно задать диапазон ячеек, который нужно обработать в макросе VBA?	Объект Range и его свойства и переменную rng.
	31.Дайте определение «форма в языке программирования VBA».	Визуальный элемент, который можно использовать для создания пользовательского интерфейса для приложения.
	32.Дайте определение «элемент управления в языке программирования VBA».	Визуальная часть формы, которую можно использовать для взаимодействия с пользователем.

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
	33.Для чего используется окно Properties в VBA?	Просмотр и изменения свойств объектов в проекте.
	34.Как сослаться на элемент управления в программе на VBA?	С помощью переменной типа Object.
	35.Дайте определение «событие в языке программирования VBA».	Действие, которое происходит в процессе работы приложения.
	36.Какие требования предъявляются к именам процедур обработки событий?	Начинаться с «Event_», за которым следует имя события.
	37.Для чего используется элемент флажок в VBA?	Для включения или отключения каких-либо функций в приложении или возможность выбора между несколькими вариантами.
	38.Для чего используются элемент переключатель в VBA?	Позволяет пользователю выбрать один из нескольких вариантов.

7.3.Тесты

Шифр компетенции	Тестовые задания	Правильный ответ
ПКП-2	1. Выберите ключевое слово, которое используется в VBA для создания нового экземпляра объекта и присваивания его переменной: А) Create; Б) New; В) Instance; Г) Set.	Г
	2. Выберите оператор, используемый в VBA для указания объекта, с которым будут выполняться последующие операции: А) With; Б) For; В) If; Г) Select.	А
	3. Укажите цикл, используемый в VBA для выполнения итераций по элементам коллекции или массива: А) For; Б) While; В) Do-While; Г) For Each.	Г
	4. Выберите верное определение «макрос в VBA»: А) Сложный алгоритм программы; Б) Специальная функция; В) Записанная серия действий; Г) Условный оператор.	В
	5. Выберите действие, чтобы открыть окно «Макрос» в Excel:	Б

Шифр компетенции	Тестовые задания	Правильный ответ
	<p>А) Нажать на кнопку «Макрос» в ленте; Б) Перейти на вкладку «Разработчик» и нажать на кнопку «Макрос»; В) Воспользоваться сочетанием клавиш Ctrl+M; Г) Правый клик на ячейке и выбрать «Записать макрос».</p>	
	<p>6. Укажите расширение файла Excel, которое поддерживает макросы в формате VBA: А) .xlsx; Б) .xls; В) .xlsm; Г) .csv.</p>	Г
	<p>7. Выберите свойство, чтобы сослаться на ячейку рабочего листа в VBA: А) Свойство «Cell»; Б) Свойство «Range»; В) Свойство «CellRange»; Г) Свойство «Sheet».</p>	Б
	<p>8. Выберите определение «окно Properties в VBA»: А) Окно для просмотра и изменения свойств объекта; Б) Окно для написания кода программы; В) Окно справки и документации VBA; Г) Окно с результатами выполнения программы.</p>	А
	<p>9. Выберите как сослаться на элемент управления на форме в программе на VBA: А) Имя элемента управления; Б) Имя формы и имя элемента управления через точку; В) Имя формы и имя элемента управления через запятую; Г) Имя элемента управления и имя формы через точку.</p>	Б
	<p>10. Укажите верное определение «событие в VBA»: А) Состояние объекта; Б) Метод объекта; В) Действие, происходящее с объектом; Г) Свойство объекта.</p>	В
	<p>11. Укажите имя, которое должны иметь процедуры обработки событий в VBA: А) Любое уникальное имя; Б) Общепринятое имя «Event_Handler»; В) Имя должно быть согласовано с разработчиком; Г) Имя должно отражать назначение или функцию процедуры.</p>	Г
	<p>12. Выберите элементы управления, используемые для отображения и ввода текстовых данных в VBA? А) Поле и Надпись; Б) Флажок и Переключатель; В) Список и Кнопка; Г) Ссылка и Кнопка.</p>	А

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Сидорова, Е. А. Основы программирования на языке VBA : учебное пособие / Е. А. Сидорова, С. П. Железняк. — Омск : ОмГУПС, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-949-41276-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190239>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Каданцев, М. Н. Использование среды программирования VBA при проектировании информационных систем : учебное пособие / М. Н. Каданцев. — Уфа : УГНТУ, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-7831-1825-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179276>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

3. Андреева, О. В. Основы алгоритмизации и программирования на VBA : учебник / О. В. Андреева, А. И. Широков. — Москва : МИСИС, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-907227-44-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178085>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : справочник / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1580-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212198>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Саблина, г. В. Информатика : учебное пособие / г. В. Саблина, Д. С. Худяков. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-7782-4614-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306272>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Ламонина, Л. В. Практикум по алгоритмизации и программированию : учебное пособие / Л. В. Ламонина, Т. Ю. Степанова. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 123 с. — ISBN 978-5-89764-947-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170276>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Мозолевская, А. Н. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel : учебно-методическое пособие / А. Н. Мозолевская. — Иркутск : ИрГУПС, 2023. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/397469> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>
7. Электронно-библиотечная система издательства Лань <https://e.lanbook.com/>
8. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
9. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <https://grebennikon.ru/>

10.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний и практических навыков, следовательно, пропуски отдельных лекций необходимо сразу наверстывать посредством самостоятельного изучения пропущенной темы и консультаций с преподавателем, ведущим занятия.

Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует на каждое практическое занятие приходить с результатами выполненной домашней работы предыдущего семинара. Такое требование связано с тем, что сложные программы обсуждаются и выполняются несколько семинаров подряд, и для работы по теме текущего семинара используется результаты работы на предыдущем семинаре и соответствующей домашней работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины и приобретение практических навыков по дисциплине VBA - программирование.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно. Результатом выполнения задания является контрольная работа. Задание может быть выполнено как на компьютере студента (домашнем или в компьютерном

классе), так и на компьютере преподавателя (домашнем или установленным в компьютерном классе).

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения
- разбирать на семинарах и консультациях ошибки в программах и прочие непонятные вопросы.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – *зачет*.

Критерии оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций:

- оценкой **«зачет»** оценивается полное освоение компетенций по данной дисциплине. Оценка выставляется при получении обучающимся от 50 до 86 и более баллов. При этом он:

знает: ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства; основы разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринимательства.

умеет: выявлять ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства; консультировать по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринимательства.

- оценка **«не зачет»** выставляется в том случае, если компетенции не освоены, ответы содержат существенные ошибки и обучающимся получено менее 50 баллов. При этом он:

не знает: ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства; основы разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринимательства.

не умеет: выявлять ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства; консультировать по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере предпринимательства.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

11.1.Комплект лицензионного программного обеспечения:

Пакет офисных программ;
Антивирус Kaspersky.

11.2.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Информационно-правовая система «Консультант Плюс»;
Информационно-правовая система «Гарант»;
Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» -
<http://www.skrin.ru/>

11.3.Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

Не предусмотрены.

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база Краснодарского филиала Финансового университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде Краснодарского филиала Финансового университета.