

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
Кафедра «Математическое обеспечение и применения ЭВМ»



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

И.В. Макурин

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Программные средства и программирование»

основной профессиональной образовательной программы
подготовки бакалавров

по направлению 38.03.02 «Менеджмент»

направленность (профиль) «Стратегический и инновационный менеджмент»

Форма обучения	заочная
Технология обучения	традиционная

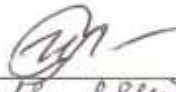
Комсомольск-на-Амуре 2017

Автор рабочей программы
старший преподаватель


С.Ю. Александров
« 12 » сентября 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор библиотеки


И.А. Романовская
« 12 » сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой «Математическое обеспечение и применение ЭВМ»


В.А. Тихомиров
« 13 » сентября 2016 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
«Менеджмент, маркетинг и государственное управление»


Е.А. Вахрушева
« 14 » сентября 2016 г.

Декан факультета заочного и дистанционного обучения


М.В. Семибратова
« 15 » сентября 2016 г.

Зам. начальника учебно-методического управления


Е.Е. Поздеева
« 16 » сентября 2016 г.

Введение

Рабочая программа дисциплины «Программные средства и программирование» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 № 1334, и основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 38.03.02 «Менеджмент».

1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Программные средства и программирование							
Цель дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков обработки информации при помощи современных программных средств, с применением программирования.							
Задачи дисциплины	-ознакомление с принципами, базовыми концепциями технологий программирования, выступающими как составная часть технологии разработки объектов профессиональной деятельности в информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного назначения; - формирование и развитие компетенций, знаний, практических навыков и умений, обеспечивающих разработку средств реализации информационных технологий (в первую очередь информационных, алгоритмических и программных);							
Основные разделы дисциплины	Введение в VBA Основы программирования на VBA Более сложные аспекты работы на VBA Создание приложений в MS Office							
Общая трудоемкость дисциплины	3 з.е. / 108 академических часов							
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч				СР С, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы	Курсовое проектирование			
	2 семестр	10	6			88	4	108
ИТОГО:		10	6			88	4	108

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Дисциплина «Программные средства и программирование» нацелена на формирование компетенций, знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие дисциплина	Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний (с указанием шифра)	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень навыков (с указанием шифра)

СПК-1 Владение навыками количественного и качественного анализа информации, умение использовать математический и статистический аппарат при принятии управленческих решений, в том числе с использованием средств вычислительной техники	З1: знание основных концепций программирования З2: знание синтаксиса языка VBA, типов данных, операторов обработки и управления ходом вычислений З3: знание основ объектно-ориентированного программирования З4: знание особенностей программирования на VBA для продуктов Microsoft Office	У1: умение пользоваться средой разработки редактора VBA У2: умение пользоваться типами данных, операторами обработки и управления ходом вычислений У3: умение работать с объектами и коллекциями У4: умение создавать экранные формы	Н1: навыки записи и использования макросов Н2: навык создания процедур и функций с использованием языка VBA Н3: навыки поиска ошибок в программе путем отладки и тестирования
---	--	---	--

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программные средства и программирование» изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина является дисциплиной по выбору, входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные на предыдущих этапах освоения компетенции СПК-1 «Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» в процессе изучения дисциплины «Информатика».

Входной контроль проводится в виде тестирования. Задания тестов представлены в приложении А РПД.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	
Аудиторная работа, всего:	16
В том числе:	
лекции	10
лабораторные работы	
практические занятия	6
курсовое проектирование в аудитории	
Внеаудиторная работа, всего:	
В том числе:	
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
курсовое проектирование	
групповая/индивидуальная консультация	
Самостоятельная работа обучающихся, всего	88
Промежуточная аттестация обучающихся	4

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

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудо-емкость (в часах)	Форма прове-дения	Планируемые (кон-тролируемые) резуль-таты освоения	
				Компете-нции	Знания, умения, навыки
Раздел 1 <i>Введение в VBA</i>					
Язык VBA и его возможно-сти	Лекция	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	З1
Редактор Vis-ual Basic	Лекция	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	З1
Создание и выполнение VBA-программ	Практическое занятие	2	Интерактивная (презентация)	СПК-1	У1
	Самостоятельная работа обучаю-щихся	14	Чтение основ-ной и дополни-тельной лите-ратуры, выпол-нение и отра-	СПК-1	Н1

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудо-емкость (в часах)	Форма прове-дения	Планируемые (кон-тролируемые) резуль-таты освоения	
				Компете-нции	Знания, умения, навыки
			ботка приве-денных приме-ров решения типовых задач		
Текущий кон-троль по раз-делу 1			Набор простых тестов	СПК-1	31 У1 Н1
ИТОГО по разделу 1	Лекции	2	-	-	-
	Лабораторные работы		-	-	-
	Практические занятия	2	-	-	-
	Курсовое проектирование в аудитории		-	-	-
	Самостоятельная работа обучаю-щихся	14	-	-	-
Раздел 2 Основы программирования на VBA					
Типы данных, переменные и константы	Лекция	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	32
Операции и выражения	Лекция	0,5	Интерактивная (презентация)	СПК-1	32
Управляющие операторы	Лекция	0,5	Интерактивная (презентация)	СПК-1	32
Процедуры и функции	Практическое занятие	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	У2
Объекты и коллекции	Практическое занятие	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	33 У3
	Самостоятельная работа обучаю-щихся	20	Чтение основ-ной и дополни-тельной лите-ратуры, выпол-нение и отра-ботка приве-денных приме-ров решения типовых задач	СПК-1	Н2
Текущий кон-троль по раз-делу 2			Набор простых тестов	СПК-1	32 У2 Н2 33 У3
ИТОГО	Лекции	2	-	-	-

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудо-емкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
по разделу 2	Лабораторные работы		-	-	-
	Практические занятия	2	-	-	-
	Курсовое проектирование в аудитории		-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	20	-	-	-
Раздел 3 Более сложные аспекты работы на VBA					
Встроенные функции VBA	Лекция	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	ЗЗ
Экранные формы и их элементы	Лекция	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	ЗЗ
Экранные формы и их элементы	Практическое занятие	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	У4
Работа с файлами	Практическое занятие	0,5	Интерактивная (презентация)	СПК-1	УЗ У4
Обработка ошибок и отладка программ	Практическое занятие	0,5	Интерактивная (презентация)	СПК-1	НЗ
	Самостоятельная работа обучающихся	30	Чтение основной и дополнительной литературы, выполнение и отработка приведенных примеров решения типовых задач	СПК-1	НЗ
Текущий контроль по разделу 3			Набор простых тестов	СПК-1	ЗЗ У4 НЗ
ИТОГО по разделу 3	Лекции	2			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия	2			
	Курсовое проектирование в аудитории				

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудо-емкость (в часах)	Форма прове-дения	Планируемые (кон-тролируемые) резуль-таты освоения	
				Компете-нции	Знания, умения, навыки
	Самостоятельная работа обучаю-щихся	30			
Раздел 4 Создание приложений в MS Office					
Программи-рование на VBA в Excel	Лекция	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	34
Программи-рование на VBA в Word	Лекция	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	34
Программи-рование на VBA в Outlook	Лекция	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	34
Общие аспек-ты програм-мирования на VBA в прило-жениях Mi-crosoft Office	Лекция	1	Интерактивная (презентация)	СПК-1	34
	Самостоятельная работа обучаю-щихся	24	Чтение основ-ной и дополни-тельной лите-ратуры, выпол-нение и отра-ботка приве-денных приме-ров решения типовых задач	СПК-1	34
Текущий кон-троль по раз-делу 4			Набор простых тестов	СПК-1	34
ИТОГО по разделу 4	Лекции	4			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
	Курсовое проектирование в аудитории				
	Самостоятельная работа обучаю-щихся	24			
Промежуточная аттестация по дисциплине		4	Зачет с оценкой	СПК-1	31 32 33

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудо-емкость (в часах)	Форма прове-дения	Планируемые (кон-тролируемые) резуль-таты освоения	
				Компете-нции	Знания, умения, навыки
					34
ИТОГО по дисци-плине	Лекции	10	-	-	-
	Лабораторные работы		-	-	-
	Практические занятия	6	-	-	-
	Курсовое проектирование в аудитории		-	-	-
	Самостоятельная работа обучаю-щихся	88	-	-	-
ИТОГО: общая трудоемкость дисциплины 108 часов, в том числе с использованием активных методов обучения 4 часа					

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

Самостоятельная работа обучающихся, осваивающих дисциплину «Программные средства и программирование», состоит из следующих компонентов:

- изучение теоретических разделов дисциплины;
- повторение пройденного материала и подготовка к тестированию.

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

- 1) Белоусова, С.Н. Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel: учебное пособие / С.М. Белоусова, И.А. Бессонова. М.: Интернет университет информационных технологий: Бином, 2010. – 200 с.

Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы представлен в таблице 4.

Общие рекомендации по организации самостоятельной работы:

Время, которым располагает студент для выполнения учебного плана, складывается из двух составляющих: одна из них - это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий, другая - внеаудиторная самостоятельная работа. Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь студентам по правильной организации работы.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься по 1 - 4 часа ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра. Первые дни семестра очень важны для того, чтобы включиться в работу, установить определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр. Ритм в работе - это ежедневные самостоятельные занятия, желательно в одни и те же часы, при целесообразном чередовании занятий с перерывами для отдыха.

Начиная работу, не нужно стремиться делать вначале самую тяжелую ее часть, надо выбрать что-нибудь среднее по трудности, затем перейти к более трудной работе. И напоследок оставить легкую часть, требующую не столько больших интеллектуальных усилий, сколько определенных моторных действий (черчение, построение графиков и т.п.).

Следует правильно организовать свои занятия по времени: 50 минут - работа, 5-10 минут - перерыв; после 3 часов работы перерыв - 20-25 минут. Иначе нарастающее утомление повлечет неустойчивость внимания. Очень существенным фактором, влияющим на повышение умственной работоспособности, являются систематические занятия физической культурой. Организация активного отдыха предусматривает чередование умственной и физической деятельности, что полностью восстанавливает работоспособность.

Таблица 5 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов при 18-недельном семестре

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																		Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Изучение теоретических и практических разделов дисциплины	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72
Повторение пройденного материала и подготовка к тестированию															4	4	4	4	16
ИТОГО во 2 семестре	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	88

7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Показатели оцен- ки
1. Введение в VBA	З1 У1 Н1	Практическое за- дание 1. Вопросы теста по теме 1.	Основные концеп- ции программиро- вания, среда разра- ботки редактора VBA, запись и ис- пользование мак- росов
2. Основы програм- мирования на VBA	З2 У2 Н2 З3 У3	Практическое за- дание 2. Вопросы теста по теме 2.	Синтаксис языка VBA, типы дан- ных, операторы обработки и управления ходом вычислений, про- цедуры и функции. Основные понятия объектно- ориентированного программирования, работа с объектами и коллекциями
3. Более сложные ас- пекты работы на VBA	З3 У4 Н3	Практическое за- дание 3. Вопросы теста по теме 3.	Создание экранных форм. Обработка ошибок, отладка и тестиро- вание программ на VBA
4. Создание прило- жений в MS Office	З4	Вопросы теста по теме 4.	Особенности про- граммирования для Microsoft Excel 2010, Microsoft Word 2010, Mi- crosoft Outlook 2010

Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания зна-
ний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы
формирования компетенций, представлены в виде технологической карты
дисциплины (таблица 6).

Таблица 6 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оце- нивания	Критерии оценивания
2 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме итоговой оценки</i>				
1	Практическое задание по теме № 1	В течение сессии	20 баллов	20 баллов – выполнены 3 задачи 15 баллов – выполнены 2 задачи 10 баллов – выполнена 1 задача 0 баллов – задачи не выполнены
2	Практическое задание по теме № 2	В течение сессии	20 баллов	20 баллов – выполнены 3 задачи 15 баллов – выполнены 2 задачи 10 баллов – выполнена 1 задача 0 баллов – задачи не выполнены
3	Практическое задание по теме № 3	В течение сессии	20 баллов	20 баллов – выполнены 3 задачи 15 баллов – выполнены 2 задачи 10 баллов – выполнена 1 задача 0 баллов – задачи не выполнены
4	Тест по теме №1	15-я неделя	5 баллов	1 балл за правильный ответ на вопрос теста
5	Тест по теме №2	16-я неделя	10 баллов	2 балла за правильный ответ на вопрос теста
6	Тест по теме №3	17-я неделя	10 баллов	2 балла за правильный ответ на вопрос теста
7	Тест по теме №4	18-я неделя	15 баллов	3 балла за правильный ответ на вопрос теста
ИТОГО:		-	100 баллов	-
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для текущей аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)				

Задания для текущего контроля

Практические задания

Вариант 1. Задача об оптимальной диете

Имеется конечное число видов продуктов питания, например, хлеб, крупа, мясо, рыба, в которых содержится конечное число типов питательных веществ, например белки, жиры, углеводы, витамины А, Б, С. В каждом виде продуктов питания содержится известное количество питательных веществ каждого из типов. Задана минимальная суточная потребность человека, например, спортсмена или пациента больницы, в каждом из видов питатель-

ных веществ. Задана также калорийность каждого типа продукта.

Требуется определить такой состав рациона питания, чтобы каждое питательное вещество содержалось в нем в необходимом количестве, обеспечивающем суточную потребность человека, а при этом суммарная калорийность рациона была минимальной.

Вариант 2. Транспортная задача

В некотором регионе имеется фиксированное число пунктов производства и хранения некоторого однородного продукта и конечное число пунктов потребления этого продукта. В качестве продукта может выступать, например, нефть, уголь, песок, цемент и т.п. Для каждого из пунктов производства и хранения известен объем производства продукта или его запаса. Для каждого пункта потребления задана потребность в продукте в этом пункте потребления. Известна стоимость перевозки или транспортировки одной единицы продукта из каждого пункта производства в любой из пунктов потребления.

Требуется определить оптимальный план перевозок продукта, так чтобы потребности во всех пунктах потребления были удовлетворены, а суммарные затраты на транспортировку всей продукции были минимальны.

Тема № 1 «Введение в VBA»

Практическое задание 1:

1. Решить поставленную задачу согласно варианту в среде MS Excel.
2. Записать действия, выполняемые при решении задачи для своего варианта, при помощи инструментария макросов в среде MS Excel.
3. Воспроизвести полученные данные на другом листе книги путем запуска макроса, записанного на предыдущем шаге.

Тема № 2 Основы программирования на VBA

Практическое задание 2:

1. Снабдить комментариями текст полученного макроса с привязкой к действиям, выполняемым для решения задачи.
2. Выделить в коде макроса участки, отвечающие за ввод, обработку и вывод данных и оформить их в виде функций и процедур.
3. Выполнить тестирование и отладку полученного модуля.

Тема № 3 «Более сложные аспекты работы на VBA»

Практическое задание 3:

1. Разработать форму, обеспечивающую ввод данных для расчета.
2. Разработать форму, обеспечивающую вывод результатов расчета.
3. Выполнить тестирование и отладку полученного модуля.

Задания для промежуточной аттестации

Тесты

Ниже приведены несколько тестовых заданий, предназначенных для закрепления материала изложенного в рамках изучаемого раздела. В каждом задании предлагается вопрос и несколько вариантов ответа на него, один (или несколько) из которых является правильным, а остальные – нет.

Тема № 1 «Введение в VBA»

1. Язык VBA представляет собой:
 - а) самостоятельное приложение работы с данными;
 - б) объектно-ориентированный язык программирования;
 - в) процедурный язык программирования;
 - г) инструмент обработки данных в приложениях Microsoft Office.
2. Редактор Visual Basic представляет собой:
 - а) интегрированную визуальную среду разработки;
 - б) самостоятельное приложение Microsoft Office;
 - в) самостоятельное приложение Microsoft Windows;
 - г) транслятор с языка Visual Basic.
3. Макрос на языке VBA – это:
 - а) самостоятельная программа Microsoft Office;
 - б) средство управления работой приложений Microsoft Office;
 - в) поименованная запись последовательности действий пользователя для упрощения её многократного повторения;
 - г) фрагмент документа приложения Microsoft Office.
4. Код макроса на языке VBA сохраняется:
 - а) в теле документа приложения Microsoft Office;
 - б) в шаблоне документа Microsoft Office;
 - в) в отдельном файле с расширением .vba;
 - г) в системных библиотеках.
5. Основными понятиями объектно-ориентированного программирования являются:
 - а) процедуры и функции;
 - б) объекты и функции;
 - в) константы и переменные;
 - г) свойства и методы;
 - д) классы.

Тема № 2 «Основы программирования на VBA»

1. В языке VBA тип данных определяет следующие характеристики некоторого элемента информации:
 - а) назначение элемента и смысл сохраняемой в нем информации;
 - б) способ представления в памяти;
 - в) скорость выполнения операций;
 - г) набор допустимых операций;
 - д) категорию информации и её владельца.

2. Язык VBA поддерживает следующие типы числовых данных:
 - а) размеры в метрических и дюймовых единицах измерения;
 - б) целочисленные;
 - в) дата и время;
 - г) количественные;
 - д) с плавающей точкой;
 - е) комплексные.
3. Язык VBA поддерживает следующие типы нечисловых данных:
 - а) строки символов фиксированной и произвольной длины;
 - б) текстовые;
 - в) графические;
 - г) логические;
 - д) валюта.
4. Массивы в языке VBA могут быть следующих типов:
 - а) линейные и плоские;
 - б) одномерные;
 - в) статические;
 - г) переменной длины;
 - д) циклические.
5. Комментарии в программу помещаются для следующих целей:
 - а) для повышения читабельности кода;
 - б) для пояснения смысла выполняемых действий;
 - в) для защиты авторских прав;
 - г) для описания назначения переменных и функций.

Тема № 3 «Более сложные аспекты работы на VBA»

1. Встроенные математические функции языка VBA позволяют выполнять следующие вычисления:
 - а) вычислять значения тригонометрических функций;
 - б) определять площади геометрических фигур;
 - в) выполнять обработку матриц;
 - г) генерировать случайные числа.
2. Преобразование строковых значений в число и обратно выполняется с помощью функций:
 - а) Hex и Oct;
 - б) CBool и CByte;
 - в) Val и Str;
 - г) CInt и CStr.
3. В шаблонах Format для представления цифровых разрядов чисел используются следующие символы:
 - а) A;
 - б) 0;
 - в) 9;
 - г) n;

- д) x;
 - е) _;
 - ж) #.
4. Для определения текущей даты можно воспользоваться следующей функцией VBA:
- а) Data;
 - б) Time;
 - в) Now;
 - г) DataValue;
 - д) Day.
5. С помощью строковых функций язык VBA над строковыми значениями могут быть выполнены следующие действия:
- а) дублирование;
 - б) выделение подстроки;
 - в) перевод с одного языка на другой;
 - г) поиск в строке заданной последовательности символов;
 - д) проверка орфографии.

Тема № 4 «Создание приложений в MS Office»

1. Для определения доступных пользователю возможностей настройки панели инструментов предназначено следующее свойство объекта класса CommandBar:
- а) Visible;
 - б) RowIndex;
 - в) Protection;
 - г) Position.
2. Для создания объекта FileDialog требуемого типа предназначен следующий метод:
- а) Application.FileDialog;
 - б) ActiveDocument.FileDialog;
 - в) CreateObject.FileDialog;
 - г) Display.FileDialog.
3. Для создания пользовательских свойств документа для сохранения в них данных VBA-программы используется следующий метод:
- а) Comment.Add;
 - б) CommandBars.FindControl;
 - в) Balloon.Show;
 - г) Application.Activate;
 - д) CustomDocumentProperties.Add.
4. Массивы в языке VBA могут быть следующих типов:
- а) GetSetting;
 - б) SaveSettings;
 - в) AddSettings;
 - г) DeleteSetting.

5. Необходимым условием получения доступа к объектам внешних приложений является:

- а) создание объекта Application этого приложения;
- б) предварительный запуск этого приложения пользователем;
- в) добавление в редакторе VBA ссылки на объектную библиотеку приложения;
- г) запуск этого приложения из редактора VBA.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1 Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. - М. : ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 320 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2 Токарев, К. Е. Инструментальные методы и программные средства в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. Е. Токарев, А. Ф. Рогачев. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 92 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1 Бычков, М. И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel : [Электронный ресурс] /БычковМ.И. - Новосиб.: НГТУ, 2010. - 99 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2 Иванова, Г. С. Программирование: учебник для вузов / Г. С. Иванова. - 3-е изд., стер. - М.: КноРус, 2014. - 426с.

3 Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. - М. : ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 416 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4 Кулямин, В. В. Технологии программирования. Компонентный подход: учеб. пособие для вузов / В. В. Кулямин. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 463с.

5 Терехов, А. Н. Технология программирования: учеб. пособие для вузов / А. Н. Терехов. - 2-е изд. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 148с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

- 1 Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/536/392/info>, свободный. – Загл. с экрана.
- 2 Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
- 3 Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/default.asp>, свободный. – Загл. с экрана.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение дисциплине «Программные средства и программирование» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и практических занятий. Самостоятельная работа включает: подготовку к практическим занятиям; изучение теоретических разделов дисциплины и подготовку контрольной работы.

Таблица 7 – Методические указания к отдельным видам деятельности

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения. Выделять ключевые слова, формулы, отмечать на полях уточняющие вопросы по теме занятия
Практическое занятие	Работа с конспектом лекций, изучение разделов основной литературы по теме занятия, работа с текстом, освоение электронных материалов по дисциплине, решение задач по установленному алгоритму
Самостоятельная работа	Для более глубокого изучения разделов дисциплины предусмотрены отдельные виды самостоятельной работы: изучение теоретических и практических разделов дисциплины, повторение пройденного материала и подготовка к тестированию. Более подробно структура и содержание самостоятельной работы описаны в разделе 6.

В качестве опорного конспекта лекций используется учебник:

- 1 Белоусова, С.Н. Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel: учебное пособие / С.М. Белоусова, И.А. Бессо-

нова. М.: Интернет университет информационных технологий: Бином, 2010. – 200 с.

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

Освоение дисциплины «Программные средства и программирование» основывается на активном использовании программного продукта Microsoft Office в процессе изучения теоретических разделов дисциплины и при выполнении практических занятий.

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

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

Для реализации программы дисциплины «Программные средства и программирование» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 8.

Таблица 8 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
318/1 с выходом в интернет + локальное соединение	Мультимедийный класс ФЭМ	1 персональный ЭВМ с процессором Core(TM) i3-3240 1 экран с проектором	Проведение лекционных занятий в виде презентаций
228-1 с выходом в интернет + локальное соединение	Лаборатория ГИС технологий	9 персональных ЭВМ с процессором Core(TM) i5-3240 CPU @ 3.5 GHz; 1 экран с проектором	Проведение лекционных и практических занятий

Приложение А

Задания для организации «входного» контроля знаний учащихся

1. Что из указанного ниже является элементами программ:
 - а) операторы;
 - б) константы;
 - в) флажки;
 - г) числа;
 - д) текст.
2. Укажите, что является результатом выполнения оператора присваивания:
 - а) изменение значения переменной на заданное значение;
 - б) изменение значения константы на вычисленное значение;
 - в) передача управления подпрограмме;
 - г) вывод сообщения на монитор компьютера.
3. Для чего предназначен оператор цикла:
 - а) для передачи управления подпрограмме;
 - б) для вычисления суммы чисел;
 - в) для организации многократного выполнения группы операторов;
 - г) для выбора одного из вариантов дальнейших действий в зависимости от выполнения заданного условия.
4. В чем состоит основное назначение модульного программирования:
 - а) сокращение размеров программ;
 - б) упрощение решения задачи за счет разбиения её на подзадачи;
 - в) ускорение выполнения вычислений;
 - г) создание библиотек полезных подпрограмм.
5. Чем отличаются между собой подпрограммы-процедуры и подпрограммы-функции:
 - а) принципами выполнения операций;
 - б) набором используемых операторов;
 - в) принципами передачи параметров;
 - г) методом вызова и количеством возвращаемых результатов.

Приложение Б

Лист регистрации изменений к РПД

[illegible]

УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ протоколом заседания кафедры «Математическое обеспечение и применение ЭВМ» № от __.09.2016.

Дата введения __.09.2016

1 На титульном листе РПД «Программные средства и программирование» изменить наименование университета и изложить в редакции «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования».

Основание: Приказ от 25.02.2016 № 70-О «О переименовании университета», приказ от 30.12.2015 № 750-О «Об изменении организационной структуры управления университетом»

2 На втором листе (листе согласования) РПД «Программные средства и программирование» изменить название кафедры «Менеджмент и организация промышленного производства» и изложить в редакции «Менеджмент, маркетинг и государственное управление», изменить «Декан факультета экономики и технологий» на «Декан факультета заочного и дистанционного обучения».

Основание: Приказ от 30.12.2015 № 750-О «Об изменении организационной структуры управления университетом».