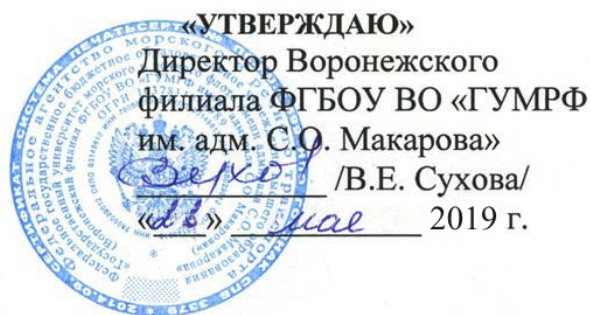




**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

**Воронежский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.3.2 «Прикладные компьютерные программы»**

Уровень образования:	Высшее образование – бакалавриат	
Направление подготовки:	38.03.02 Менеджмент	
Направленность (профиль):	Управление предприятием и человеческими ресурсами	
Вид профессиональной деятельности:	Организационно-управленческая деятельность, информационно-аналитическая деятельность, предпринимательская деятельность	
Язык обучения:	Русский	
Кафедра:	Математики, информационных систем и технологий	
Форма обучения:	Очная	Заочная
Курс:	-	3
Составитель:	Зайцева Т.В.	

ВОРОНЕЖ 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Прикладные компьютерные программы» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» января 2016 г. № 7, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования 38.03.02 Менеджмент, утвержденной ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова» « ____ » _____ 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) разработана:
К.т.н., доцент _____ Зайцевой Т.В.
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий Воронежского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова», протокол № ____ от « ____ » _____ 2017 года.

Заведующий кафедрой математики, информационных систем и технологий
к.э.н., доцент _____ Павлов В.А.
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) обсуждена, утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе Ученым советом Воронежского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова», протокол № ____ от « ____ » _____ 2017 года.

Председатель Ученого совета Воронежского филиала
к.ф.н., доцент _____ Сухова В.Е.
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

Профессор кафедры «Технических комплексов охраны и связи»
ФГОУ ВО «Воронежского института ФСИН»,
К.т.н., доцент _____ Кольцов А.С.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1 Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)	3
1.2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	3
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП.....	3
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ	4
2.1 Объем дисциплины (модуля).....	4
2.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий .	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЮ).....	6
4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.....	16
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	18
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	244

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины «Прикладные компьютерные программы»: формирование у будущих специалистов базовых теоретических знаний и практических навыков работы на персональных компьютерах с пакетами прикладных программ общего назначения для применения их в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- дать теоретические и практические основы знаний в области использования информационных технологий для решения экономических задач;
- сформировать у студентов практические навыки работы на персональном компьютере и с пакетами прикладных программ, предусмотренными для освоения на лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной работы;
- систематизировать работу с аппаратным обеспечением вычислительной техники и программным обеспечением для решения финансовых задач;
- познакомить с основными возможностями программных продуктов, этапами и направлениями развития информационной культуры в рыночной экономике;
- дать понятие информационным продуктам и сервисным программам.

1.2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы» относится к основным дисциплинам вариативной части блока Б1, для ее успешного освоения необходимо знание дисциплины «Информатика».

1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ПК-3	Владение навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности	Знать: -основы системы информационной и библиографической культуры; -основы информационно-коммуникационных технологий; -основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности; -специфику различных требований, предъявляемых к информационной безопасности; - основные методы решения аналитических и исследовательских задач; - современные технические средства и информационные технологии, используемые при решении исследовательских задач
		Уметь: -анализировать библиографический и информационный материал используя

		информационно-коммуникационные технологии; - определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; - пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями.
		Владеть: -навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «Прикладные компьютерные программы» составляет 72 часа / 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего, Часов /ЗЕ		Курс				
			Очная форма, Часов /ЗЕ		Заочная форма, Часов /ЗЕ		
	Очная форма	Заочная форма			3		
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:							
Учебные занятия лекционного типа (УЗЛТ)	–	2/0,06	–	–	2/0,06	–	
Учебные занятия семинарского (практического) типа (УЗСПТ)	–	6/0,17	–	–	6/0,17	–	
Учебные занятия лабораторного типа (УЗЛТ)	–	2/0,06	–	–	2/0,06		
Самостоятельная работа обучающихся	–	58/ 1,61	–	–	58/ 1,61		
Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:							
Контрольная работа	–	–	–	–	–	–	
Курсовая работа	–	–	–	–	–	–	
Зачет	–	4/0,12	+	–	+	–	
Экзамен	–	–	–	–	–	–	
Итого:	Часов	–	72	72	–	72	–
Общая трудоемкость учебной дисциплины	Зачетн. ед.	–	2	2	–	2	–

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

Содержание тем дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием дидактического материала по каждой изучаемой теме и этапов формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции
1.	Прикладные компьютерные программы	Структура и основные компоненты прикладных компьютерных программ	ПК-3
		Эволюция прикладных компьютерных программ	
		Примеры современных прикладных пакетов	
2.	Среда разработки VBA	Введение в офисное программирование	ПК-3
		Макросы. Использование макрорекордера	
		Среда разработки VBA	
3.	Синтаксис VBA	Синтаксис VBA	ПК-3
		VBA. Ветвления	
		VBA. Организация циклов	
		VBA. Процедуры и функции	
		VBA. Модули	
4.	Объектно-ориентированное программирование в VBA	Объектно-ориентированное программирование в VBA	ПК-3
		Объектная модель компонентов MS Office. Библиотеки типов	
		Разработка приложений для MS Office	
5	Обработка событий в VBA	Формы и компоненты управления. Обработка событий	ПК-3
		Интеграция с внешними приложениями	
		Основные тенденции в развитии прикладных компьютерных программ	

Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия		Сем., лабораторные занятия		Самостоятельная работа		Всего часов	
		ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО
1	Структура и основные компоненты прикладных компьютерных программ	-	1	-	-	-	3	-	4
2	Эволюция прикладных компьютерных про-	-	1	-	-	-	3	-	4

	грамм								
3	Примеры современных прикладных пакетов	-	-	-	1 с	-	3	-	4
4	Введение в офисное программирование	-	-	-	1 с	-	3	-	4
5	Макросы. Использование макрорекодера	-	-	-	1	-	3	-	4
6	Среда разработки VBA	-	-	-	1	-	3	-	4
7	Синтаксис VBA	-	-	-	1	-	3	-	4
8	VBA. Ветвления	-	-	-	1	-	3	-	4
9	VBA. Организация циклов	-	-	-	1	-	3	-	4
10	VBA. Процедуры и функции	-	-	-	1	-	3	-	4
11	VBA. Модули	-	-	-	-	-	4	-	4
12	Структурные типы данных	-	-	-	-	-	4	-	4
13	Объектно-ориентированное программирование в VBA	-	-	-	-	-	4	-	4
14	Объектная модель компонентов MS Office. Библиотеки типов	-	-	-	-	-	4	-	4
15	Разработка приложений для MS Office	-	-	-	-	-	4	-	4
16	Формы и компоненты управления. Обработка событий	-	-	-	-	-	4	-	4
17	Интеграция с внешними приложениями	-	-	-	-	-	4	-	4
18	Основные тенденции в развитии прикладных компьютерных программ	-	-	-	-	-	4	-	4
	Итого	-	2	-	8	-	62	-	72

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЮ)

Виды самостоятельной работы обучающихся в ходе освоения учебной дисциплины

№	Наименование темы дисциплины (модуля)	Виды работы при самостоятельной подготовки обучающихся		Самостоятельная работа
		К лекционным занятиям	К семинарским (практическим) занятиям	

1.	Структура и основные компоненты прикладных компьютерных программ	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
2.	Эволюция прикладных компьютерных программ	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
3.	Примеры современных прикладных программ	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литерату-

		с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.		ры. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
4.	Введение в офисное программирование	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
5.	Макросы. Использование макрорекордера	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной

				литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
6.	Среда разработки VBA	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
7.	Синтаксис VBA	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме

		с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	предстоящей работы.	материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
8.	VBA. Ветвления	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
9.	VBA. Организация циклов	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.:	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить

		Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
10.	VBA. Процедуры и функции	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
11.	VBA. Модули	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях.

		ров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
12.	Структурные типы данных	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
13.	Объектно-ориентированное программирование в VBA	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался

		экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
14.	Объектная модель компонентов MS Office. Библиотеки типов	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
15.	Разработка приложений для MS Office	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литера-	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной	Решение практических задач. Закрепление и углубление

		туры: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
16.	Формы и компоненты управления. Обработка событий	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
17.	Интеграция с внешними приложе-	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой	Подготовка к практическому занятию включает следующие	Решение практических задач.

	ниями	теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
18.	Основные тенденции в развитии прикладных компьютерных программ	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.

4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

При реализации дисциплины (модуля) «Прикладные компьютерные программы» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров используются образовательные технологии, наиболее полно отражающие специфику дисциплины (модуля), а именно активные и интерактивные формы проведения занятий.

Методические рекомендации по проведению лекционных занятий

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. При подготовке лекции преподаватель руководствуется рабочей программой дисциплины (модуля). В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к экзамену. Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции, обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

Методические рекомендации по выполнению практических задач

Практикумы по решению задач выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины (модуля). Практикум по решению задач – выполнение обучающимися набора практических задач предметной области с целью выработки у них практических навыков решения. Преподаватель предварительно совместно с обучающимися разбирает, как решаются соответствующие задачи по статистике. После этого преподаватель выдает обучающимся задание по статистике, определяет необходимое время для его выполнения.

Порядок проведения практикума по решению задач (ПРЗ):

1. Освещается план работы по выполнению ПРЗ, формулируется цель, проводится краткий обзор методов и инструментария, необходимого для выполнения практикума, конкретизируются требования к форме представления результатов.

2. Проводится общий разбор одного или нескольких заданий ПРЗ, акцентируются сложные моменты, поясняются промежуточные результаты, проводится анализ и формулируются выводы, иллюстрируется форма представления результата.

3. Выполняется индивидуально или в мини-группах (2-3 человека) задания ПРЗ в соответствии с условиями заданий ПРЗ и требованиями к результатам представления.

4. Осуществляется проверка выполнения практикума и оценка результатов.

В ходе выполнения практикума по решению задач учащимися преподаватель осуществляет контроль работы и индивидуальное консультирование учащихся, корректирует и направляет действия учащихся при помощи наводящих вопросов, советов и рекомендаций. Акцентирует внимание на необходимость и правильность анализа и интерпретации получаемых результатов. В случае необходимости, если задание не выполнено более чем 50% группы, преподаватель разбирает данное задание совместно со студентами.

Методические рекомендации по выполнению лабораторных практикумов

Лабораторные практикумы выполняются при последовательном изучении тем дисциплины. Порядок проведения лабораторного практикума:

1. Освещается план работы по выполнению лабораторного практикума, формулируется цель, проводится краткий обзор методов и инструментария, необходимого для выполнения практикума, конкретизируются требования к форме представления результатов.

2. Проводится разбор примера выполнения лабораторного практикума, акцентируются сложные моменты, поясняются промежуточные результаты, проводится анализ и формулируются выводы, иллюстрируется форма представления результата.

3. Выполняется индивидуально или в мини-группах (2-3 человека) задание для лабораторного практикума в соответствии с программой и требованиями к результатам представления.

4. Осуществляется проверка выполнения практикума и оценка результатов.

В ходе выполнения практикума преподаватель осуществляет контроль работы и индивидуальное консультирование учащихся, корректирует и направляет действия учащихся при помощи наводящих вопросов, советов и рекомендаций. Акцентирует внимание на необходимость и правильность анализа и интерпретации получаемых результатов.

В зависимости от темы результаты практикума представляются в виде:

- заполненного шаблона презентации, подготовленного заранее преподавателем;
- результатов расчетов и модели, полученных при помощи пакета прикладных программ;
- аналитической записки, подкрепленной результатами и протоколом расчетов в MS Excel или пакета прикладных статистических программ.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов тем учебной дисциплины (модуля). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу «Прикладные компьютерные программы» определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем, либо вопросов тем учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу «Прикладные компьютерные программы» определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Одной из форм самостоятельной работы является написание конспекта. Под конспектом понимается вторичное создание источников в свернутой и сжатой форме и подразумевается объединение выписок и важных тезисов из обрабатываемого материала. Запись конспекта должна характеризоваться систематичностью, логичностью и связностью. При конспектировании надо тщательно перерабатывать предоставленную информацию, при этом поможет повторное чтение и анализ, при котором можно разделить текст на несколько частей, отделив все ненужное. В конспекте должны быть выделены главные мысли – тезисы. В роли тезиса могут быть выбраны понятия, категории, определения, законы и их формулировки, факты и события, доказательства и многое другое.

Вся предоставленная информация должна быть пересказана в связной форме. Для начала следует составить план конспекта, в соответствии с вопросами которого и следует писать конспект. На каждый вопрос плана должна отвечать определенная часть написан-

ного текста. Главная задача обучающегося при конспектировании – правильно осмыслить, а потом четко и логично записать все необходимое.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТ-ТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Структура и основные компоненты прикладных компьютерных программ	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, зачет.
2	Эволюция прикладных компьютерных программ	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
3	Примеры современных прикладных пакетов	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
4	Введение в офисное программирование	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
5	Макросы. Использование макрорекодера	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
6	Среда разработки VBA	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
7	Синтаксис VBA	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
8	VBA. Ветвления	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
9	VBA. Организация циклов	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
10	VBA. Процедуры и функции	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
11	VBA. Модули	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
12	Структурные типы данных	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.

13	Объектно-ориентированное программирование в VBA	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
14	Объектная модель компонентов MS Office. Библиотеки типов	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
15	Разработка приложений для MS Office	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
16	Формы и компоненты управления. Обработка событий	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
17	Интеграция с внешними приложениями	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
18	Основные тенденции в развитии прикладных компьютерных программ	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.

Дисциплина «Прикладных компьютерных программ» предполагает проведение лабораторных занятий.

№ п/п	Тематика лабораторных занятий	Форма контроля
1.	Среда программирования VBA	Устный опрос. Индивидуальные задания. Отчет
2.	Создание функций	Устный опрос. Индивидуальные задания. Отчет
3.	Понятие объекта. Основные объекты MS Excel	Устный опрос. Индивидуальные задания. Отчет
4.	Макросы: назначение, создание и редактирование	Устный опрос. Индивидуальные задания. Отчет
5.	Разработка пользовательских диалоговых окон	Устный опрос. Индивидуальные задания. Отчет
6.	Работа с программой в разных режимах	Устный опрос. Индивидуальные задания. Отчет

**Критерии оценивания результата обучения по дисциплине
и шкала оценивания**

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
<p>Пороговый (базовый) уровень (Оценка «3», Зачтено) (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ОПОП)</p>	<p>обучающийся обладает удовлетворительным владением навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач с использованием основных требований информационной безопасности и применением информационно-коммуникационных технологий; методами обработки собранной информации при помощи информационных технологий;</p>
<p>Повышенный (продвинутый) уровень (Оценка «4», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по одному или нескольким существенным признакам)</p>	<p>обучающийся обладает хорошим владением навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач с использованием основных требований информационной безопасности и применением информационно-коммуникационных технологий; методами обработки собранной информации при помощи информационных технологий;</p>
<p>Высокий (превосходный) уровень (Оценка «5», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)</p>	<p>обучающийся обладает отличным владением навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач с использованием основных требований информационной безопасности и применением информационно-коммуникационных технологий; методами обработки собранной информации при помощи информационных технологий;</p>

Тематика курсовых работ

Не предусмотрено.

Вопросы для подготовки к зачету

Теоретические вопросы для проведения зачета

1. Возможности языка макрокоманд VBA.
2. Основные принципы работы встроенного языка макрокоманд VBA.
3. VBA. Понятие макроса. Типы макросов.
4. Язык макрокоманд VBA. Виды записей: абсолютная и относительная.
5. VBA. Создание макросов в личной книге. Способы запуска записанного макроса.
6. VBA. Создание, редактирование и тестирование макросов средствами макрорекодера.
7. VBA. Объект Application. Его свойства.
8. VBA. Использование элементов управления на рабочем листе. Режим конструктора. Настройка свойств.
9. VBA. Использование элементов управления на рабочем листе. Создание списков, переключателей, флажков.
10. VBA. Использование элементов управления на рабочем листе. Создание счетчиков, полос прокрутки, полей ввода.

11. VBA. Использование элементов управления на рабочем листе. Создание выключателей, полей ввода, кнопок.
12. VBA. Работа с пользовательскими формами. Создание списков, переключателей, надписей.
13. VBA. Работа с пользовательскими формами. Создание выключателей, полей ввода, кнопок.
14. VBA. Работа с пользовательскими формами. Создание счетчиков, полос прокрутки, флажков.
15. VBA. Создание новых функций рабочего листа.
16. Использование VBA-функций в рабочем листе и VBA-подпрограммах.
17. Синтаксис описания VBA-функции.
18. VBA. Добавление собственных функций в Мастер функций.
19. Язык макрокоманд VBA. Конструкция WITH-END- WITH.
20. Язык макрокоманд VBA. Объекты, свойства, методы.
21. Язык макрокоманд VBA. Операторы условия.
22. Язык макрокоманд VBA. Операторы цикла.
23. Язык макрокоманд VBA. Переменные, константы, объявление типов данных.
24. Язык макрокоманд VBA. Конструкция SELECT- CASE.
25. VBA. Панель инструментов «Форма». Создание списков, переключателей, кнопок.
26. VBA. Панель инструментов «Форма». Создание счетчиков, полос прокрутки, флажков.
27. Приемы ускорение работы VBA – макросов.
28. VBA. Создание собственного диалогового окна. Функция InputBox.
29. Изменение параметров Excel с помощью VBA.
30. VBA. Создание собственного диалогового окна. Функция MsgBox.
31. Язык макрокоманд VBA. Работа с диаграммами.
32. Язык макрокоманд VBA. Особенности работы с диапазонами.
33. Язык макрокоманд VBA. Работа с графическими объектами.
34. VBA. Построение и редактирование собственного меню.
35. VBA. Передача данных из Excel в другие приложения Microsoft Office.
36. VBA. Передача данных из Excel в текстовый документ формата операционной системы MS-DOS.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Поляков В.П. Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М. : Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.
2. Поляков В.П. Информатика для экономистов. Практикум: учебное пособие для бакалавров/под редакцией В.П.Полякова, В.П. Косарева. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 343 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.

Дополнительная литература:

1. Белоусова С.Н. Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel [Электронный ресурс] / С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 192 с. — 978-5-4487-0067-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67385.html>

2. Гарбер Г.З. Основы программирования на Visual Basic и VBA в Excel 2007 [Электронный ресурс] / Г.З. Гарбер. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 191 с. — 978-5-91359-003-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65127.html>
3. Туркин О.В. VBA. Практическое программирование [Электронный ресурс] / О.В. Туркин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 128 с. — 5-98003-304-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8701.html>
4. Бычков М.И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Бычков. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 99 с. — 978-5-7782-1460-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44985.html>

Программное обеспечение:

- Microsoft Office.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 13. Специализированная многофункциональная аудитория 8: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	Доступ в Интернет. 1. Стол аудиторный – 31 шт. 2. Стул аудиторный – 62 шт. 3. Доска аудиторная – 1 шт. 4. Доска пробковая – 1 шт. 5. Экран настенный ScreenMedia Economy-P. 6. Мультимедиа-проектор BenQ MS524. 7. Колонки DEXP – 2 шт. 8. Персональный компьютер AMD Athlon II X3 425 2.71ГГц ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт.	Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа))
394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Специализированная многофункциональная аудитория 31: - лаборатория экономики менеджмента; - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего кон-	Доступ в Интернет. 1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18 шт. 3. Кресло «Престиж» - 1 шт. 4. Кресло "Престиж" GTRP C-38 – 6 шт. 5. Стол для совещаний – 1 шт. 6. Кондиционер LG LS 186 7. Доска передвижная по-	Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа))

<p>троля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>воротная (150*100) ДП-12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт. 8. Мобильный класс RAYbook - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 9. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт. 10. Источник бесперебойного питания APC Back UPS CS 500 VA BK500-RS 3+1 розетки. 11. Принтер 12. Сканер 13. Колонки</p>	
<p>394033, г.Воронеж Ленинский проспект, дом 174л. второй этаж, Специализированная многофункциональная аудитория 1а: - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Картотека ПРАКТИК - 06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327, разделители продольный 3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 2 шт. 4. Кресло "Престиж" – 5 шт. 5. Стул аудиторный - 17 шт. 6. Стол аудиторный - 13 шт. 7. Кондиционер General ASG 18 R/U 8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3. 9. Копировальный аппарат MITA KM 1620 10. дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 11. Компьютер intel Celeror 2.0 – 6 шт. 12. ПК Пентиум 1000</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Справочная правовая система консультант плюс (договор №153/17 от 01.01.2017, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (сублицензионный договор №ЮС-2017-00603 от 14.08.2017, ООО «Южная Софтверная Компания»); WinRAR (государственный контакт №101207 10.12.2007 ., ООО Фирма «РИАН») Chrome (распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа») Электронно-библиотечная система IPRbooks адаптированная для лиц с ОВЗ (Лицензионное соглашение №3275/17 от 25.10.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » сентября 20____ года	____.____.____
2.		Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » сентября 20____ года	____.____.____
3.		Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » сентября 20____ года	____.____.____
4.		Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » сентября 20____ года	____.____.____



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

**Воронежский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.ДВ.3.2 «Прикладные компьютерные программы»
(Приложение к рабочей программе дисциплины)**

Уровень образования:	Высшее образование – бакалавриат	
Направление подготовки:	38.03.02 Менеджмент	
Направленность (профиль):	Управление предприятием и человеческими ресурсами	
Вид профессиональной деятельности:	Организационно-управленческая деятельность, информационно-аналитическая деятельность, предпринимательская деятельность	
Язык обучения:	Русский	
Кафедра:	Математики, информационных систем и технологий	
Форма обучения:	Очная	Заочная
Курс:		3
Составитель:	Зайцева Т.В.	

ВОРОНЕЖ 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	5
1.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе.....	5
освоения дисциплины	5
1.2 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся.....	5
1.3 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине.....	7
и шкала оценивания	7
2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ.....	7
2.1 Задания для самостоятельной работы и средства текущего контроля.....	7
2.2 Критерии оценки качества освоения дисциплины.....	24
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	26
3.1 Теоретические вопросы и практические задания для проведения зачета	26
3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания ответов на зачете	28

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ПК-3	Владение навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы системы информационной и библиографической культуры; -основы информационно-коммуникационных технологий; -основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности; -специфику различных требований, предъявляемых к информационной безопасности; - основные методы решения аналитических и исследовательских задач; - современные технические средства и информационные технологии, используемые при решении исследовательских задач <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -анализировать библиографический и информационный материал используя информационно-коммуникационные технологии; - определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; - пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий.

1.2 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Структура и основные компоненты прикладных компьютерных программ	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, зачет.
2	Эволюция при-	ПК-3	Опрос на семинарском занятии,

	кладных компьютерных программ		лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
3	Примеры современных прикладных пакетов	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
4	Введение в офисное программирование	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
5	Макросы. Использование макрорекордера	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
6	Среда разработки VBA	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
7	Синтаксис VBA	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
8	VBA. Ветвления	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
9	VBA. Организация циклов	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
10	VBA. Процедуры и функции	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
11	VBA. Модули	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
12	Структурные типы данных	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
13	Объектно-ориентированное программирование в VBA	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
14	Объектная модель компонентов MS Office. Библиотеки типов	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
15	Разработка приложений для MS Office	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
16	Формы и компоненты управления. Обработка событий	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.

17	Интеграция с внешними приложениями	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.
18	Основные тенденции в развитии прикладных компьютерных программ	ПК-3	Опрос на семинарском занятии, лабораторные занятия, контрольные задания, зачет.

1.3 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
Пороговый (базовый) уровень (Оценка «3», Зачтено) (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ОПОП)	Обучающийся обладает удовлетворительным владением навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач с использованием основных требований информационной безопасности и применением информационно-коммуникационных технологий; методами обработки собранной информации при помощи информационных технологий;
Повышенный (продвинутый) уровень (Оценка «4», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по одному или нескольким существенным признакам)	Обучающийся обладает хорошим владением навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач с использованием основных требований информационной безопасности и применением информационно-коммуникационных технологий; методами обработки собранной информации при помощи информационных технологий;
Высокий (превосходный) уровень (Оценка «5», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Обучающийся обладает отличным владением навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач с использованием основных требований информационной безопасности и применением информационно-коммуникационных технологий; методами обработки собранной информации при помощи информационных технологий;

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Задания для самостоятельной работы и средства текущего контроля

Тема 1. Структура и основные компоненты прикладных компьютерных программ Вопросы для контроля знаний

1. Классификация программного обеспечения
2. Описание системного программного обеспечения

3. Основы построения и функционирования ОС, их назначение и функции
4. Многозадачность ОС
5. Прикладное ПО
6. Инструментальное программное обеспечение

Тема 2. Эволюция прикладных компьютерных программ

Вопросы для контроля знаний

1. Этапы развития прикладных компьютерных программ
2. Первое поколение
3. Второе поколение
4. Третье поколение
5. Четвертое поколение
6. Интероперабельность прикладных компьютерных программ

Тема 3. Примеры современных прикладных пакетов

Вопросы для контроля знаний

1. Autodesk AutoCAD
2. Adobe Flash
3. Пакет MatLab

Тема 4. Введение в офисное программирование

Вопросы для контроля знаний

1. Определение офисного программирования
2. область применения офисного программирования
3. язык программирования офисных программ
4. среда разработки офисных программ
5. поддержка объектно-ориентированного программирования.

Тема 5. Макросы. Использование макрорекордера

Вопросы для контроля знаний

1. Что такое Макрос?
2. Основные преимущества использования макросов
3. Основные разновидности макросов:
4. Командные макросы
5. Пользовательские функции
6. Макрофункции
7. Какие способы создания макросов вы знаете?
8. Опишите автоматическое создание макроса
9. Опишите создание макроса с использованием макрорекордера;
10. Структура записанного макроса
11. Что такое модуль?.

Тема 6. Среда разработки VBA

Вопросы для контроля знаний

1. Каким образом загрузить вкладку Разработчик и перейти в окно редактора VBA?
2. Что понимается под проектом VBA?
3. Поясните назначение режимов работы с программой на VBA
4. Перечислите стандартные типы данных в VBA

5. Какие ограничения накладываются на имена переменных?
6. В чем различие при объявлении переменной как Private или Public?
7. Приведите синтаксис блочного оператора IF.
8. Какие циклы могут создаваться в программе?
9. Какова технология создания функции пользователя?
10. Дайте краткую характеристику объектам VBA в MS Excel.
11. Какова технология создания макроса?
12. Как создать форму пользователя с размещенными на ней элементами?

Лабораторная работа №1:

Среда программирования VBA

Цель работы: Изучить среду программирования VBA

1. Перейдите в среду программирования VBA (команда "Сервис/Макрос/Редактор Visual Basic", либо нажать клавиши <Alt>+<F11>).
2. Вид среды программирования VBA приведен на рис. 1.1. Изучите меню команд и панель управления. Для получения описания команд меню и кнопок панели управления воспользуйтесь командой "?/Содержание и предметный указатель".
3. Добавьте в рабочую книгу новый модуль ("Вставка/Модуль").
4. Создайте макрос, который меняет местами содержимое ячеек A1 и B1. Для этого в окне редактирования модуля наберите следующие команды:

```
Public Sub Обмен_A1_B1()
    Dim A
    A = ActiveSheet.Range("A1")
    ActiveSheet.Range("A1") = ActiveSheet.Range("B1")
    ActiveSheet.Range("B1")
    = A
End Sub
```

5. Вернитесь обратно в Excel, используя Панель Задач Windows.
6. Введите разные значения в ячейки A1 и B1 текущей рабочей таблицы (например, поместите в A1 число 100, а в B1 - любой текст).
7. Выполните макрос Обмен_A1_B1 по команде "Сервис/Макрос/Макросы/Обмен_A1_B1/Выполнить". Проследите, как изменились значения ячеек A1 и B1.
8. Назначьте клавиши <Ctrl>+<Shift>+<M> для выполнения макроса (команда "Сервис/Макрос/Макросы/Параметры/Сочетание клавиш"). Выполните макрос, нажав эти клавиши. Что при этом происходит?
9. Снова перейдите в среду программирования VBA. Исправьте текст макроса, чтобы он выглядел следующим образом:

```
Public Sub Обмен_A1_B1()
    Dim A
    A = Range("A1")
    Range("A1") = Range("B1")
    Range("B1") = A
End Sub
```

10. Вернитесь в Excel и выполните макрос по сочетанию клавиш <Ctrl>+<Shift>+<M>. Объясните, в чем отличие нового макроса и каким образом он работает.
11. Замените объекты Range в тексте макроса на объекты Cells. Для этого вместо Range("A1") запишите Cells(1, 1), а вместо Range("B1") - Cells(1,2).
12. Проверьте правильность замены объектов путем запуска нового макроса.
13. Назовите макрос по-другому: в команде "Public Sub" замените "Обмен_A1_B1" на "Новый_макрос".
14. Просмотрите список макросов ("Сервис/Макрос/Макросы"). Выполните макрос, нажав кнопку "Выполнить".

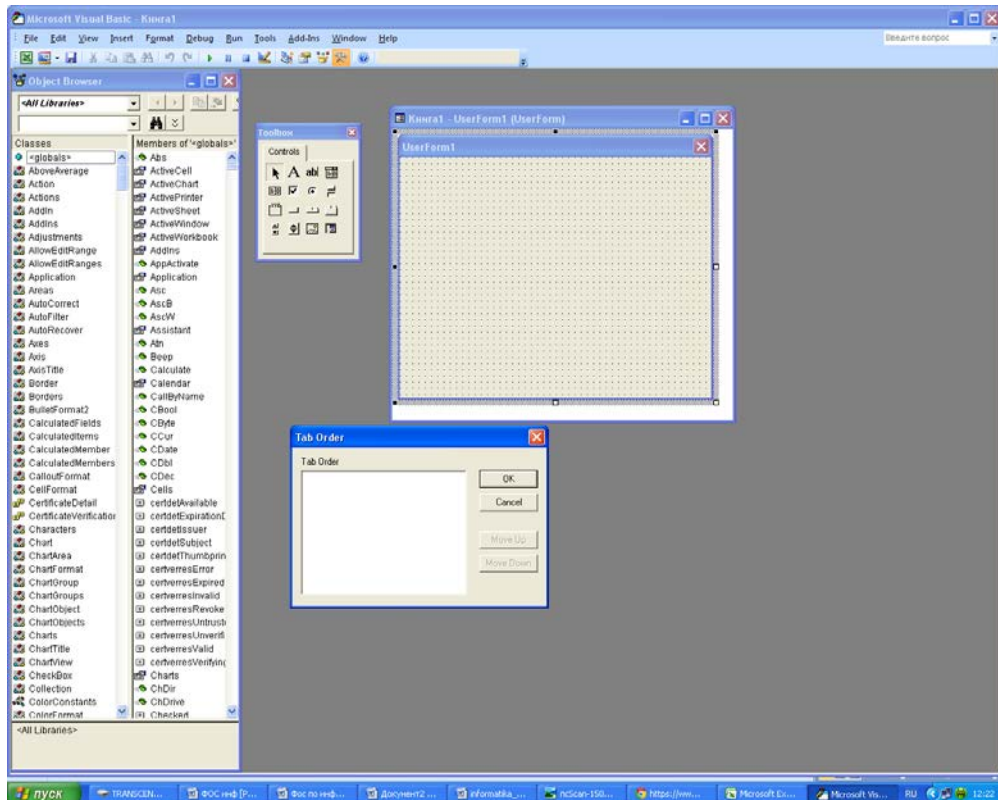


Рис. 1. Вид среды программирования VBA

15. Вернитесь в Excel и выполните макрос по сочетанию клавиш <Ctrl>+<Shift>+<M>. Объясните, в чем отличие нового макроса и каким образом он работает.
16. Замените объекты Range в тексте макроса на объекты Cells. Для этого вместо Range("A1") запишите Cells(1, 1), а вместо Range("B1") - Cells(1,2).
17. Проверьте правильность замены объектов путем запуска нового макроса.
18. Назовите макрос по-другому: в команде "Public Sub" замените "Обмен_A1_B1" на "Новый_макрос".
19. Просмотрите список макросов ("Сервис/Макрос/Макросы"). Выполните макрос, нажав кнопку "Выполнить".

Вопросы для самоконтроля

1. Какие окна имеются в среде программирования VBA?
2. Для чего предназначено каждое окно?
3. Каково назначение пунктов меню "Правка", "Вид", "Вставка" и "Запуск"?
4. Что такое макрос? Каким путем можно выполнить готовый макрос в Excel?
5. Какие объекты Excel использовались в данной лабораторной работе?
6. Что означает каждый объект?
7. Какие команды обозначают начало макроса и его окончание?
8. Как изменить название макроса?
9. Для чего в макросе была использована переменная A?
10. Что означает команда Range("A1") = Range("B1")?
11. Какому объекту Range (Range("A1")) или Range("B1")) соответствует объект Cells(1,2)?

Тема 7. Синтаксис VBA

Вопросы для контроля знаний

1. Алфавит VBA
2. Типы данных
3. Идентификаторы
4. Объявления
5. Переменные
6. Неявный способ объявления переменных
7. Явный способ объявления переменных
8. Константы
9. Операции
10. Математические операции
11. Операции отношения
12. Логические операции
13. Операции над строками
14. Оператор присваивания
15. Приоритеты операций

Лабораторная работа №2:

Создание функций

Цель работы: Изучение основных типов данных, стандартных и математических функций, операторов, создание функций с помощью мастера.

Задание 2.1

Напишите функцию пользователя, которая вычисляет значение

$$f(x, y) = \frac{x + y}{x - y}$$

Задание 2.2

Напишите функцию пользователя, которая вычисляет комиссионные по следующему правилу:

- если продукции продано меньше, чем на 10 000 руб., то комиссионные составляют 1% от стоимости реализованной продукции;
- если продукции продано не меньше, чем на 10 000 руб., то комиссионные составляют 2% от стоимости продукции;
- если стаж работы не меньше 5 лет, то выплачивается доплата в размере 0,5% от стоимости реализованной продукции.

Задание 2.3

Напишите функцию пользователя, которая по номеру года определяет, сколько дней в этом году: 365 или 366. Указание: для високосных годов номер года делится на 4, но, если номер года оканчивается двумя нулями, то он не является високосным, если не делится на 400. Для вычисления остатка от деления одного целого числа на другое используется операция mod.

Задание 2.4

Напишите функцию пользователя, которая дописывает к числовому значению слова «рубль», «рубля» или «рублей» в зависимости от значения аргумента. Алгоритм формирования окончаний сформулируем так:

- исключение: если число оканчивается на 11, 12, 13 или 14, добавляем слово «рублей»;
- если целое число оканчивается на 1, добавляем слово «рубль»;
- если число оканчивается на 2, 3 или 4 добавляем слово «рубля»;
- если число оканчивается на 5, 6, 7, 8, 9 или 0 добавляем слово «рублей».

Задание 2.5

Функцию пользователя, которая для указанного диапазона значений x_i вычисляет

$$\sum_{i=1}^n 2x_i(x_i - 1),$$

Задание 2.6

Напишите функцию для расчета срока окупаемости инвестиций (PP). Формула имеет вид: $PP=n$, при котором

$$\sum_{k=1}^n P_k > IC,$$

где P_k – годовые доходы, IC – исходные инвестиции. Функция имеет 2 аргумента: диапазон ячеек, в котором хранятся P_k , и значение IC .

Задание 2.7

Напишите функцию пользователя, которая вычисляет, сколько раз встречается элемент в заданном диапазоне.

Задание 2.8

Напишите функцию пользователя, которая определяет, есть ли в заданном диапазоне повторяющиеся элементы. Функция должна возвращать значение True, если есть, и False — в противном случае.

Задание 2.9

Напишите функцию пользователя, которая в заданном диапазоне находит два максимальных элемента.

Задание 2.10

Напишите функцию пользователя, которая вычисляет новую матрицу, переставляя в исходной строки с номерами i и j .

Задание 2.11

Напишите макрос, который форматирует выделенные ячейки в соответствии с требованиями: шрифт — Times New Roman, курсив, размер — 14, выравнивание — по центру, цвет символов — зеленый.

Задание 2.12

Напишите макрос, который для заданного набора значений переменной в соседнем столбце вычисляет значение функции $f(x) = \sqrt[3]{x-1}(x+2)$. Диапазон ячеек с данными указывается при выполнении макроса

Задание 2.13

Пусть на рабочем листе имеется таблица следующего вида

Фамилия	Имя	Отчество	Стаж
Иванов	Иван	Иванович	10
Петров	Петр	Петрович	12

Напишите макрос, который создает на новом рабочем листе таблицу из двух столбцов: первый столбец содержит фамилию с инициалами, второй — стаж. Данные таблицы отсортированы по полю Стаж:

ФИО	Стаж
Петров П.П.	12
Иванов И.И.	10

Перед вызовом макроса курсор должен находиться внутри таблицы, чтобы макрос автоматически определил ее размеры и расположение.

Задание 2.14

Для таблицы из предыдущего задания напишите макрос, который на новом листе создает таблицу такого же вида, в которую помещены сведения о трех самых молодых сотрудниках. Макрос должен автоматически определять размеры исходной таблицы, а для этого ее нужно выделить перед вызовом макроса.

Задание 2.15

Разработайте форму, приведенную на рис. 2, для решения уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Значения a , b , c вводятся.

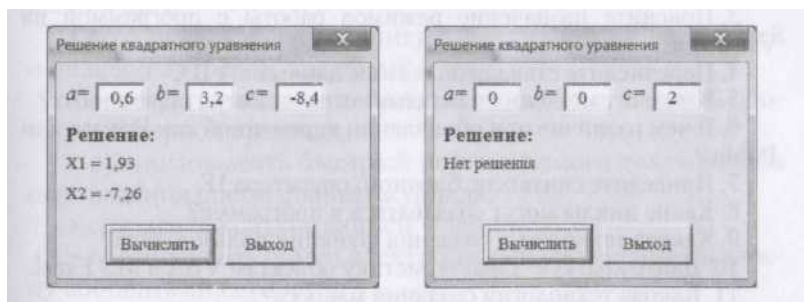


Рис. 2. Форма для решения квадратного уравнения для задания 8.15

Предусмотрите возможность ввода пользователем любых значений параметров. Например, при $a = 0$, $b = 0$, $c = 0$, x — любое число. Для ввода значений используйте элементы *Поле*. Для вывода формы на экран создайте макрос.

Задание 2.16

Создайте форму для подсчета количества значений в диапазоне, удовлетворяющих условию (рис. 3). Диапазон ячеек вводится. Для задания условия используются 3 элемента *CheckBox*.

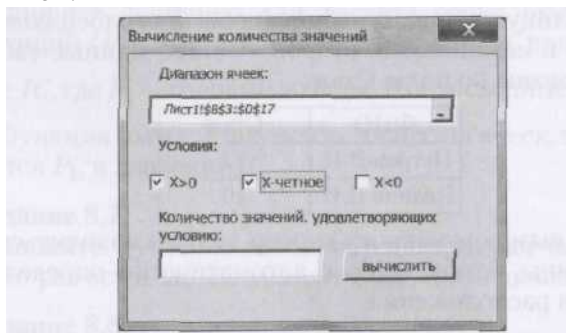


Рис. 3. Форма для подсчета количества значений, удовлетворяющих условию, для задания 2.16

Для вывода формы на экран создайте макрос и кнопку **на** рабочем листе

Тема 8. VBA. Ветвления

Вопросы для контроля знаний

1. Определение ветвления
2. Какие операторы используются для организации ветвления
3. Структура, запись и применение условного оператора If
4. Структура, запись и применение оператора выбора Select Case
5. Структура, запись и применение оператора безусловного перехода Goto

Задания для контроля знаний

Составьте программу для расчёта потребительского кредита, предлагаемого банком:

- 1) Первые 55 дней – беспроцентный кредит;
- 2) Ставка – 30% годовых;
- 3) Ежемесячное обязательное погашение (после 55 дней) – не менее 7% от оставшейся суммы (2,5% - банку, остальное – погашение долга).
- 4) 30-го числа каждого месяца – день расчёта, когда начисленные проценты добавляются к сумме долга. А начисляются они каждый день на ту сумму, которую должен клиент. Их можно рассчитать по формуле $R = P * (1 + i) ^ ((D_{end} - D_{beginning}) / 365)$,

где $i=30$ (% ставка),

P - долг, взятая сумма,

D_{end} - 30-е число,

$D_{begining}$ - 30 число предыдущего месяца или дата взятия кредита.

Если происходит платёж, этот интервал делится на два, в формуле для второго интервала вместо P будет фигурировать $P - P_1$, где P_1 – сумма платежа. Рассчитайте, сколько вы заплатите сверх взятой на один год суммы, если взяли 800000 рублей в начале года и погашаете кредит ежемесячно, в начале каждого месяца, начиная со второго (скажем, 10-го числа), путём перечисления фиксированной суммы 70000 рублей. Когда вы полностью выплатите кредит? Каким будет последний платёж?

Тема 9. VBA. Организация циклов

Вопросы для контроля знаний

1. Что такое цикл
2. Виды циклов
3. Какие операторы цикла вы знаете?
4. Циклы с фиксированным числом повторений (циклы со счетчиком).
5. Циклы с неопределенным числом повторений (циклы с условием).
6. Оператор For ... Next
7. Оператор цикла For Each ... Next
8. Циклы с условием (неопределенные циклы)
9. Назовите виды циклов Do..Loop, которые различаются типом проверяемого условия и временем выполнения этой проверки.
10. Непрерываемый цикл While ... Wend.
11. Цикл Do While ... Loop
12. Оператор Do ... Loop While
13. Циклы Do Until ... Loop и Do ... Loop Until
14. Цикл While ... Wend
15. Прерывание цикла

Лабораторная работа №3

Понятие объекта. Основные объекты MS Excel

Цель работы: Изучить основные объекты MS Excel

1. Составьте макрос, заполняющий выделенную строку ячеек последовательностью чисел 1,2, ... N , где N - количество ячеек. Например, на рис. 1 представлен результат выполнения макроса в случае, если выделен диапазон ячеек B2:E2.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		1	2	3	4	
3						

Рис. 1. Заполнение программным путем диапазона B2:E2

Для этого:

- а) перейдите из Excel в среду программирования VBA;
- б) добавьте модуль и в окне редактирования модуля наберите следующие команды:

```
Public Sub Заполнение_строки()
```

```
' В макросе используются следующие переменные:
```

```
'  $N$ — количество ячеек в строке,
```

```

' i - номер текущей колонки,
' k - число, записываемое в ячейку
Dim N As Integer, i As Integer, k As Integer
N = Selection.Columns.Count
k = 1
For i = 1 To N
    Selection.Cells(1,i) = k
    k = k+1
Next i
End Sub

```

- Вернитесь в Excel, выберите диапазон ячеек A2:D2 и выполните макрос. Ответьте на следующие вопросы:
 - Как выглядит таблица после работы макроса?
 - Чему будет равна переменная k перед записью в ячейку C2?
 - Какое значение переменной / соответствует ячейке с адресом B2?
- Дополните макрос возможностью закрашки заполняемых ячеек зеленым цветом. Для этого после команды " Selection.Cells(1, i) = k" вставьте команду " Selection.Cells(1, i).Interior.Color = vbGreen"
- Вернитесь в Excel и проверьте работу макроса, выбрав ячейки B1:C1.
- Самостоятельно составьте макрос "Заполнение_колонки", который будет заполнять ячейки выделенной колонки последовательными числами от 1 до M , где M - количество ячеек. Так, на рис. 2 представлен результат выполнения макроса в случае, если выделен диапазон ячеек B2:B5.

	A	B	C
1			
2		1	
3		2	
4		3	
5		4	
6			

Рис. 2. Заполнение программным путем диапазона B2:B5

При разработке макроса учтите, что:

- Количество ячеек в столбце определяется количеством *строк* выбранного диапазона, поэтому вместо `.Columns.Count` используйте `.Rows.Count`.

- В объекте `Cells(i, j)` i определяет № строки, а j — № колонки. Поскольку макрос должен работать только с одной колонкой, в цикле нужно обращаться к объекту `Cells(i, 1)`.

- Запишите составленный макрос в модуль, выделите в таблице диапазон ячеек B3:B5 и выполните макрос. Каким образом теперь выглядит таблица? Текст макроса приведите в отчете по лабораторной работе.

Тема 10. VBA. Процедуры и функции

Вопросы для контроля знаний

- Что такое Функция?
- Структура Функции
- Что такое Процедура?
- Структура подпрограммы
- Передача параметров в подпрограммы
- Именованные параметры
- Вызов подпрограмм
- Прерывание подпрограммы

Задания для контроля знаний

1. Напишите процедуру, которая позволяет отсортировать список студентов группы по алфавиту
2. Напишите процедуру, которая позволяет отсортировать список студентов группы по алфавиту

Тема 11. VBA. Модули

Вопросы для контроля знаний

1. Что такое Проект?
2. Что такое модуль
3. Стандартные модули
4. Модули классов
5. Модули форм
6. Области видимости
7. Встроенные функции VBA
8. Функции приведения типов
9. Строковые функции
10. Математические функции
11. Функции для работы с датой и временем
12. Функции взаимодействия с пользователем

Лабораторная работа №4

Макросы: назначение, создание и редактирование

Цель работы: Научиться создавать макросы

Записанный макрос можно выполнить различными способами: вызвать его через диалог **Макросы**, использовать сочетание клавиш, добавить кнопку на панель быстрого доступа, создать специальный объект на рабочем листе (например, кнопку).

Для начала вызовем записанный макрос через диалог **Макросы**.

1. Создайте новый лист и назовите его *Диалог*.
2. Нажмите кнопку **Макросы**, которая находится в группе **Код** на вкладке **Разработчик**. Появится диалоговое окно **Макрос**, содержащее имена всех доступных в данный момент макросов. С его помощью можно выполнять, изменять и удалять макросы.
3. Выделите макрос *Расчет_стоимости* и нажмите кнопку **Выполнить**. Процедура будет выполнена. После этого текущий рабочий лист будет выглядеть так же, как и предыдущий.

Теперь назначим нашему макросу сочетание клавиш.

4. Снова нажмите кнопку **Макросы**, которая находится в группе **Код** на вкладке **Разработчик**. В появившемся диалоговом окне **Макрос** выделите макрос *Расчет_стоимости* и нажмите кнопку **Параметры...** Вы увидите ещё одно диалоговое окно, которое позволяет задать макросу сочетание клавиш и изменить описание макроса. В поле рядом с надписью **Ctrl+** введите любой символ – соответствующая клавиша будет использоваться для вызова макроса при нажатой клавише **Ctrl**. Выбранное сочетание клавиш заменит все совпадающие стандартные сочетания клавиш приложения Microsoft Excel на то время, пока книга, содержащая данный макрос, открыта.
5. Создайте новый лист, назовите его *Сочетание клавиш* и нажмите выбранное сочетание клавиш. Макрос снова должен быть выполнен.

Если вы предполагаете часто использовать созданный макрос, можно добавить кнопку для его вызова на панель быстрого доступа.

6. Нажмите кнопку **Настройка панели быстрого доступа** , которая находится справа от панели быстрого доступа. В появившемся меню выберите пункт **Другие команды...** В

диалоговом окне **Параметры Excel** в выпадающем списке **Выбрать команды из:** выберите *Макросы*, в нижележащем списке выберите имя созданного макроса и нажмите кнопку **Добавить**. Нажмите кнопку **ОК** для завершения настройки панели быстрого доступа.

7. Создайте новый лист, назовите его *Панель быстрого доступа* и попробуйте использовать новую кнопку.

Макрос можно также связать с объектом на рабочем листе. Чаще всего в качестве такого объекта используют кнопку. Однако можно назначить выполнение процедуры практически любому объекту, помещенному на рабочем листе, включая диаграммы и нарисованные объекты.

8. Создайте новый лист, назовите его *Кнопка*. Нажмите кнопку **Вставить**, которая находится в группе **Элементы управления** на вкладке **Разработчик**. Из появившегося списка выберите *Кнопка (элемент управления формы)* и нарисуйте кнопку где-нибудь в левом верхнем углу листа. В появившемся диалоговом окне **Назначить макрос объекту** выделите макрос *Расчет_стоимости* и нажмите кнопку **ОК**.
9. Выделите надпись на кнопке и наберите новое название, например, «Расчет стоимости». Для снятия выделения с объекта (в данном случае, с кнопки) нужно щелкнуть на рабочем листе вне границ объекта. Теперь нажатие кнопки приведет к запуску связанного с ней макроса. Для выделения кнопки без выполнения макроса нужно щелкнуть по ней левой кнопкой мыши при нажатой клавише **Ctrl** или правой кнопкой мыши для вызова контекстного меню.
10. Снимите выделение с только что созданной кнопки и нажмите её. Должен выполняться макрос *Расчет_стоимости*.

Редактирование макроса

Полученный в результате записи текст процедуры можно изменить для достижения той или иной цели, применяя инструкции Visual Basic.

1. Если вы попытаетесь снова запустить созданный макрос на рабочем листе, на котором макрос уже выполнялся, возникнет ошибка из-за установленной защиты листа. Чтобы избежать этого добавьте в начало процедуры команду `ActiveSheet.Unprotect`. Теперь макрос будет самостоятельно снимать защиту листа.
2. Предположим, что вы хотите не использовать фиксированный размер скидки, а задавать его при выполнении макроса. В коде процедуры *Расчет_стоимости* замените инструкцию `ActiveCell.FormulaR1C1 = "5%"` на инструкцию `ActiveCell.FormulaR1C1 = InputBox("Введите процент скидки")`. Сохраните процедуру.
3. Создайте новый лист и назовите его *Ввод скидки*. Выполните макрос для проверки внесённых изменений. В появившемся диалоговом окне введите значение скидки в виде десятичной дроби 0,3 (соответствует 30%) и нажмите кнопку **ОК**. Если вы не сделали ошибки, то новый лист будет заполнен, а в ячейке C7 появится значение скидки 30,00%.

Предположим, что размер скидки ограничен, например, он не должен превышать 50%. Внесем в процедуру такие изменения, чтобы выполнялась проверка размера скидки. Если введенная скидка больше 50%, то ячейка должна быть очищена, формирование рабочего листа приостановлено, подан сигнал, а также выведено соответствующее предупреждение. Если же размер скидки в норме, то должно быть завершено формирование рабочего листа и выведено подтверждающее сообщение.

4. В коде процедуры *Расчет_стоимости* замените инструкцию `ActiveSheet.Protect DrawingObjects:=True, Contents:=True, Scenarios:=True` на следующий набор инструкций:
`Range("C7").Select`
`If Val(ActiveCell.FormulaR1C1) > 0.5 Then`


```

    MsgBox ("Величина скидки не должна превышать 50%")
    ActiveCell.Clear
    Beep
Else
    ActiveSheet.Protect DrawingObjects:=True, Contents:=True,
Scenarios:=True
    MsgBox ("Формирование листа закончено")
End If

```

5. Обратите внимание на применение стандартной функции Val (Аргумент строчного типа), которая выполняет преобразование аргумента типа строки в число типа *Double*. VBA, в отличие от Visual Basic, сам не выполняет преобразование в выражениях операнда строчного типа в число, а операнда числового типа в строку. За соответствием типов операндов выражения обязан следить программист. При необходимости преобразовать число в строку используется стандартная функция Str (Аргумент любого числового типа).
6. Сохраните процедуру.
7. Создайте новый лист и назовите его *Проверка скидки*. Выполните макрос для проверки внесённых изменений.
8. Задайте значение скидки равным 0,6 (соответствует 60%) и нажмите кнопку ОК. Если всё было сделано правильно, должно появиться сообщение об ошибке и ячейка со скидкой должна быть очищена.
9. Попробуйте задать процент скидки равным 40%.

Работа с ячейками, диапазонами и листами

До сих пор рассматривались изменения данных в активной ячейке и на текущем рабочем листе. Иногда требуется вводить данные на другой лист. Предположим, например, что после выполнения расчета стоимости необходимо заполнить накладную. Создайте процедуру, копирующую значения ячеек одного листа в ячейки другого листа.

1. Создайте новый лист.
2. Выполните макрос *Расчет стоимости*, введя допустимую величину скидки 30%. Введите значение розничной цены.
3. Чтобы создать новую процедуру, нажмите кнопку **Макросы** в группе **Код** на вкладке **Разработчик**. В появившемся диалоговом окне в поле **Имя макроса** введите название создаваемой процедуры *Создать_Накладную* и нажмите кнопку **Создать**.
4. В открывшемся окне редактора введите следующий текст процедуры:

```

Sub Создать_Накладную ()
    'Дадим активному листу имя Расчет
    ActiveSheet.Name = "Расчет"
    'Добавим рабочий лист после текущего
    Worksheets.Add After:=ActiveSheet
    'Дадим только что добавленному листу имя Накладная
    ActiveSheet.Name = "Накладная"
    'Введем в ячейку C1 значение "Накладная"
    Range("C1").Value = "Накладная"
    'Установим в ячейке C1 шрифт полужирный, 18, курсив
    Range("C1").Font.Bold = True
    Range("C1").Font.Size = 18
    Range("C1").Font.Italic = True
    'Введем данные в ячейки A3, A4 и A5
    Range("A3").Value = "Склад № 5"
    Range("A4").Value = "ул. Энергетическая, 1"
    Range("A5").Value = "Москва, Российская Федерация"
    'Введем данные в ячейки B7, B8 и B9

```

```

Range("B7").Value = " Розничная цена:"
Range("B8").Value = " Оптовая скидка:"
Range("B9").Value = " Оптовая цена:"
'Установим ширину столбцов B и C
Columns("B:C").ColumnWidth = 20
'Установим в ячейках B7:B9 курсив и выравнивание по правому
краю
Range("B7:B9").Font.Italic = True
Range("B7:B9").HorizontalAlignment = xlRight
'Установим в ячейках B7:C9 размер шрифта 14
Range("B7:C9").Font.Size = 14
' Скопируем данные из ячеек листа Расчет в ячейки текущего
листа
Range("C7").Value = Worksheets("Расчет").Range("C5").Value
Range("C8").Value = Worksheets("Расчет").Range("C7").Value
Range("C9").Value = Worksheets("Расчет").Range("C9").Value
'Установим в ячейках C7:C9 нужный формат
Range("C7").NumberFormat = _
    "_-* #,##0.00[$p.-419]_-;-* #,##0.00[$p.-419]_-;-* ""-
""??[$ p.-419]_-;-@_-""
Range("C8").Style = "Percent"
Range("C8").NumberFormat = "0.00%"
Range("C9").NumberFormat = _
    "_-* #,##0.00[$p.-419]_-;-* #,##0.00[$p.-419]_-;-* ""-
""??[$ p.-419]_-;-@_-""
Range("B11").Value = "*** Спасибо за покупку! ***"
Range("B11").Font.Italic = True
End Sub

```

В этой процедуре впервые встречаются следующие объекты, методы и свойства приложения Microsoft Excel:

- объект **ActiveSheet** – активный рабочий лист;
 - объект **Worksheets** – рабочий лист;
 - метод **Add** – добавление нового рабочего листа;
 - свойство **Value** диапазона **Range** – позволяет считывать и записывать данные, содержащиеся в ячейках диапазона.
5. Макрос *Создать_Накладную* создает новый рабочий лист (см. рис. 5) с именем *Накладная* и выполняет копирование на него данных с рабочего листа с именем *Расчет*. Назначение отдельных инструкций процедуры поясняет комментарий.

	A	B	C	D
1			Накладная	
2				
3		Склад № 5		
4		ул. Энергетическая, 1		
5		Москва, Российская Федерация		
6				
7		Розничная цена:	1 000,00р.	
8		Оптовая скидка:	30,00%	
9		Оптовая цена:	700,00р.	
10				
11		*** Спасибо за покупку! ***		
12				
13				
14				

Рис. 1. Рабочий лист, созданный макросом *Создать_Накладную*

6. Покажите результаты работы преподавателю.

7. Закройте приложение Microsoft Excel.
8. Удалите свою рабочую папку.

Вопросы для самоконтроля

1. Есть ли что-либо общее между макросом Microsoft Excel и процедурой Visual Basic?
2. Как записать процедуру с помощью макрорекордера?
3. Как можно увидеть текст записанного макроса?
4. Как выполнить записанный макрос, используя команды ленты?
5. Где и как можно создать кнопку, связанную с макросом?
6. Как создать на рабочем листе объект, связанный с макросом?
7. На что влияет значение свойства **DisplayGridlines** объекта **ActiveWindow**?
8. Зачем нужен объект **Range**?
9. Что делает метод **Select** при применении к объекту **Range**?
10. Что означает ссылка **ActiveCell**?
11. Каково назначение свойства **FormulaR1C1** объекта **Range**?
12. Каково назначение метода **Columns**?
13. На что влияет значение свойства **ColumnWidth**?
14. Каково назначение стандартных функций **Val** и **Str**? Какие аргументы у этих функций?
15. Чем является объект **ActiveSheet**?
16. Чем является объект **Worksheets**?
17. Что произойдет в результате применения метода **Add** к объекту **Worksheets**?
18. Чему соответствует значение свойства **Value** объекта **Range**?

Тема 12. Структурные типы данных

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Структурный тип данных
2. Массив
3. Статический массив
4. Динамический массив
5. Одномерные и двумерные массивы
6. Пользовательский тип данных
7. а) создать событийную процедуру для работы с динамическим массивом;
б) заполнить двумерный массив шестью элементами, переопределите его как таблицу 3*3 с сохранением данных;
в) отобразить элементы в окне сообщений, используя функции **Lbound**, **UBound** для задания границ массива.
8. Начиная с ячейки B1 рабочего листа некоторый диапазон ячеек (к примеру до Z1) содержит в произвольном порядке (!) даты рабочих дней за первый квартал 2004 года. Необходимо распределить даты в трех диапазонах (строках) - для каждого месяца свой. А затем отсортировать даты в каждой строке по убыванию.
9. Заполнить двумерный массив (таблицу) случайными целыми числами. Размерность массива (8,3). Выполнить сортировку этого массива применяя любые два способа сортировки. Результаты вывести на этом же листе со смещением вниз: 1. Отсортировать весь массив по возрастанию. 3. Отсортировать весь массив по убыванию.

Тема 13. Объектно-ориентированное программирование в VBA

Вопросы для контроля знаний

1. Поддержка ООП в VBA
2. Объект
3. Класс
4. Объявление пользовательских классов

5. Создание класса
6. Синтаксис описания членов класса
7. Конструктор класса
8. Свойства класса
9. Методы класса -
10. Создание объектных переменных
11. Использование объектов

Лабораторная работа №5

Разработка пользовательских диалоговых окон

Цель: Изучить способы ввода-вывода данных, свойства встроенных объектов VBA: форм, стандартных элементов управления "Надпись", "Поле" и "Кнопка".

1. В данной лабораторной работе необходимо создать форму пользователя, разместить на ней элементы управления "Надпись" и "Кнопка" и изменить некоторые заданные по умолчанию свойства объектов. Для этого:

- а) перейдите из Excel в среду программирования VBA;
- б) добавьте к проекту форму (команда "Вставка/UserForm"). После выполнения этой команды на экране появляется стандартная форма и панель инструментов "Элементы управления";
- в) на панели элементов выберите элемент управления "Надпись" и разместите его на форме;
- г) на панели элементов выберите элемент управления "Кнопка" и разместите его на форме;
- д) измените в окне свойств исходные значения свойств объектов (табл. 2.1).

Таблица 2.1 - Задание свойств объектов

Имя объекта	Имя свойства	Значение свойства	Описание свойства
UserForm 1 (Форма)	Caption	Первая форма	заголовок формы
	StartUpPosition	2-CenterScreen	начальное положение формы при запуске
UserForm 1 (Форма)	Font	Times New Roman	название шрифта
		Полужирный	начертание
		11	размер шрифта
Label 1 (Надпись)	Caption	Hello, World!!!	текст надписи
Command Button 1 (Кнопка)	Caption	изменить надпись	текст на кнопке

Теперь форма выглядит иначе.

2. Выполните запуск приложения VBA (кнопка "Запуск подпрограммы / UserForm", либо клавиша F5). После просмотра формы завершите работу приложения с помощью кнопки "Заккрыть" в правом верхнем углу формы.

3. Напишите код процедуры для обработки события Click элемента "Кнопка". Для этого:

- а) выберите на форме элемент "Кнопка";
- б) перейдите в режим ввода программного кода (команда "Вид / Программа", либо клавиша F7). VBA автоматически генерирует шаблон для ввода кода процедуры:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
End Sub
```

в) наберите код процедуры между операторами Private Sub ... и End Sub следующим образом:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
```

```
' Установить новое значение свойства Caption
' элемента "Надпись" (с именем Label 1)
Label1.Caption = " Здравствуй, мир !!!"
End Sub
```

4. Выполните запуск приложения.

5. Нажмите левую кнопку мыши на элементе "Кнопка". Обратите внимание, как при этом изменился текст надписи.

6. Добавьте к проекту вторую форму. Ее свойство Name автоматически устанавливается в значение UserForm2.

7. Разместите на ней два элемента "Надпись", два элемента "Поле" и два элемента "Кнопка". Элементы управления "Поле" служат для ввода в программу следующих данных о Вас: фамилия и возраст. Измените свойства объектов.

8. Напишите для события Click первого элемента "Кнопка" (с именем CommandButton1) код процедуры:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Dim strVar1 As String, strVar2 As String
    strVar1 = "": strVar2 = ""
    ' Занести в переменную strVar1 текст из первого поля
    strVar1 = TextBox1.Text
    ' Занести в переменную strVar2 текст из второго поля
    strVar2 = TextBox2.Text
    'Функция MsgBox служит для вывода сообщений из программы
    MsgBox "Ваша фамилия" & strVar1 & _
        ". Вам сейчас " & strVar2
End Sub
```

9. Напишите для события Click второго элемента "Кнопка" (с именем CommandButton2) код процедуры:

```
Private Sub CommandButton2_Click()
    End
End Sub
```

10. Выполните запуск приложения (при этом форма UserForm2 должна быть активной).

11. Введите в первом окне "Поле" (с именем TextBox1) Вашу фамилию, во втором окне "Поле" (с именем TextBox2) Ваш возраст.

12. Нажмите левую кнопку мыши на элементе "Кнопка" (с именем CommandButton1). Проверьте текст полученного сообщения.

13. Завершите работу приложения с помощью кнопки CommandButton2.

Вопросы для самоконтроля

1. Какое окно в среде программирования VBA предназначено для отображения структуры проекта? Что входит в состав вашего проекта?

2. Какие встроенные объекты VBA использовались в данной лабораторной работе?

3. Каково назначение форм пользователя, элементов управления "Надпись", "Поле", "Кнопка"?

4. Что такое "свойство объекта"? Какое окно в среде программирования VBA предназначено для отображения свойств выбранного объекта?

5. Какие свойства и для каких объектов вы использовали в лабораторной работе?

6. Приведите примеры обращения в программе к свойствам элементов "Надпись", "Поле".

7. Понятие события. Какое событие генерируется в системе, если во время выполнения проекта перевести указатель мыши на элемент "Кнопка" и нажать левую кнопку мыши?

Тема 14. Объектная модель компонентов MS Office. Библиотеки типов

Вопросы для контроля знаний

1. Word – библиотека,
2. Office – библиотека
3. VBA – библиотека классов
4. Project – проект
5. Normal –
6. Объекты общего назначения
7. Коллекции VBA
8. Объект Debug
9. Объект Err
10. Объектная модель Excel
11. Объект Workbook

Тема 15. Разработка приложений для MS Office

Вопросы для контроля знаний

1. Элементы коллекции CommandBars
2. Свойства коллекции CommandBars
3. Методы коллекции CommandBars
4. Метод Add
5. Метод FindControls
6. Метод ReleaseFocus
7. Объект CommandBar
8. Свойства объекта CommandBar
9. Методы объекта CommandBar
10. Метод Delete
11. Метод FindControl
12. Метод Reset
13. Метод ShowPopup
14. Коллекция CommandBarControls
15. Объект CommandBarControl
16. Свойства объекта CommandBarControl
17. Методы объекта CommandBarControl
18. Объект CommandBarButton
19. Методы объекта CommandBarButton

Тема 16. Формы и компоненты управления. Обработка событий

Вопросы для контроля знаний

1. Визуальное программирование
2. Визуальные компоненты
3. Не визуальные компоненты
4. Перечислить этапы визуального проектирования приложения
5. Пользовательские формы
6. Свойства объекта UserForm
7. Методы объекта UserForm
8. События объекта UserForm

9. Элементы управления
10. Свойства элементов управления
11. Методы и события элементов управления

Тема 17. Интеграция с внешними приложениями

Вопросы для контроля знаний

OLE-автоматизация

Основы автоматизации

Ссылка на библиотеку объектов приложения-сервера

Просмотр библиотеки объектов

Создание экземпляра приложения-сервера

Использование объектов Microsoft Word

Создание файла в приложении-сервере.

Создание таблицы данных в Excel (приложении-клиенте).

Запись макроса в приложении-сервере.

Копирование кода записанного макроса и вставка его в процедуру, создаваемую в Excel.

Изменение процедуры Excel для создания экземпляра приложения-сервера.

Тема 18. Основные тенденции в развитии прикладных компьютерных программ

Вопросы для контроля знаний

1. Перспективные направления дальнейшего развития прикладного ПО.
2. Факторы, влияющие на функциональность ППП и сложность их разработки ПО
3. Отличительные черты ПО нового поколения
4. Интеграция компонентов прикладного пакета
5. Веб-сервисы
6. Стандарты сервисно-ориентированных приложений:
7. Основные достоинства веб-сервиса
8. Основные недостатки веб-сервиса
9. Унификация форматов
10. OpenDocument Format
11. Portable Network Graphics
12. Формат SVG
13. Достоинства формата сжатия 7z
14. Приложения по запросу
15. Платформонезависимые приложения

2.2 Критерии оценки качества освоения дисциплины

Качество освоения дисциплины оценивается по степени успешности ответов на семинарских занятиях, качества выполнения практических заданий, лабораторных практикумов и результатов прохождения тестирования.

Алгоритм оценивания ответов на семинарских занятиях таков. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;

2) степень осознанности, понимания изученного;

3) языковое оформление ответа.

Оценка **«Отлично»** ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«Хорошо» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«Удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«Неудовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка **«Неудовлетворительно»** отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующими знаниями и умениями.

Критерии оценки тестовых заданий, выполняемых студентами:

«Отлично»	Выполнение более 90% тестовых заданий
«Хорошо»	Выполнение от 65% до 90% тестовых заданий
«Удовлетворительно»	Выполнение более 50% тестовых заданий
«Неудовлетворительно»	Выполнение менее 50% тестовых заданий

Критерии оценки знаний обучающихся при выполнении лабораторных практикумов:

Оценка «5» ставится в том случае, если:

– лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы;

– задания решены без ошибок с первого раза, правильно выбраны решения заданий;

– правильно выполнены расчёты, обучающийся понимает, что они значат;

– полно даны ответы на письменные и устные контрольные вопросы;

– отчёт оформлен аккуратно, сделаны выводы.

Оценка «4» ставится в том случае, если

– лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы;

– задания решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, правильно выбраны методики решения заданий;

– расчёты выполнены с консультацией преподавателя;

– полно даны ответы на письменные и устные контрольные вопросы;

– отчёт оформлен аккуратно, сделаны выводы.

Оценка «3» ставится в том случае, если

– лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы;

- задания выполнены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, правильно выбраны методики решения заданий;
 - с ошибками выполнены расчёты, даже с консультацией преподавателя или обучающийся не может объяснить, как выполнялись расчеты;
 - даны ответы на письменные и устные контрольные вопросы.
 - отчёт оформлен небрежно, сделаны выводы.
- Оценка «2» ставится в том случае, если
- лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый не знает цель лабораторной работы;
 - задачи решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, неверно выбраны методы решения задач;
 - не выполнены расчёты;
 - не даны ответы на устные контрольные вопросы;
 - отчёт оформлен небрежно, выводы не сделаны.

Критерии оценки знаний обучающихся при выполнении практических заданий:

Оценка «отлично» – ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания. А также, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания. А также, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка «удовлетворительно» – ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя. А также, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» – ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. А также, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Теоретические вопросы и практические задания для проведения зачета

1. Возможности языка макрокоманд VBA.
2. Основные принципы работы встроенного языка макрокоманд VBA.
3. VBA. Понятие макроса. Типы макросов.
4. Язык макрокоманд VBA. Виды записей: абсолютная и относительная.
5. VBA. Создание макросов в личной книге. Способы запуска записанного макроса.
6. VBA. Создание, редактирование и тестирование макросов средствами макрорекодера.
7. VBA. Объект Application. Его свойства.
8. VBA. Использование элементов управления на рабочем листе. Режим конструктора. Настройка свойств.

9. VBA. Использование элементов управления на рабочем листе. Создание списков, переключателей, флажков.
10. VBA. Использование элементов управления на рабочем листе. Создание счетчиков, полос прокрутки, полей ввода.
11. VBA. Использование элементов управления на рабочем листе. Создание выключателей, полей ввода, кнопок.
12. VBA. Работа с пользовательскими формами. Создание списков, переключателей, надписей.
13. VBA. Работа с пользовательскими формами. Создание выключателей, полей ввода, кнопок.
14. VBA. Работа с пользовательскими формами. Создание счетчиков, полос прокрутки, флажков.
15. VBA. Создание новых функций рабочего листа.
16. Использование VBA-функций в рабочем листе и VBA-подпрограммах.
17. Синтаксис описания VBA-функции.
18. VBA. Добавление собственных функций в Мастер функций.
19. Язык макрокоманд VBA. Конструкция WITH-END- WITH.
20. Язык макрокоманд VBA. Объекты, свойства, методы.
21. Язык макрокоманд VBA. Операторы условия.
22. Язык макрокоманд VBA. Операторы цикла.
23. Язык макрокоманд VBA. Переменные, константы, объявление типов данных.
24. Язык макрокоманд VBA. Конструкция SELECT- CASE.
25. VBA. Панель инструментов «Форма». Создание списков, переключателей, кнопок.
26. VBA. Панель инструментов «Форма». Создание счетчиков, полос прокрутки, флажков.
27. Приемы ускорение работы VBA – макросов.
28. VBA. Создание собственного диалогового окна. Функция InputBox.
29. Изменение параметров Excel с помощью VBA.
30. VBA. Создание собственного диалогового окна. Функция MsgBox.
31. Язык макрокоманд VBA. Работа с диаграммами.
32. Язык макрокоманд VBA. Особенности работы с диапазонами.
33. Язык макрокоманд VBA. Работа с графическими объектами.
34. VBA. Построение и редактирование собственного меню.
35. VBA. Передача данных из Excel в другие приложения Microsoft Office.
36. VBA. Передача данных из Excel в текстовый документ формата операционной системы MS-DOS.

3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания ответов на зачете

Экзамен				
Критерии / Баллы	Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»	Оценка «2»
Полнота и правильность ответа	Обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	Обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.	Обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил	Обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса
Степень осознанности, понимания изученного	Обучающийся демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	Обучающийся присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	Обучающийся не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	Обучающийся допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
Языковое оформление ответа	Обучающийся излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	Обучающийся излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом оформлении	Обучающийся излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого материала	Обучающийся беспорядочно и неуверенно излагает материал