

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 24.10.2022 14:09:06
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – филиал РАНХиГС

кафедра экономики

УТВЕРЖДЕНА

Решением методической комиссии по
направлению подготовки 38.03.01
Экономика Протокол № 4 от «01»
июня 2020 г.

в новой редакции Протокол № 4 от
«16» июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 Экономическая информатика

(индекс, наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

38.03.01 Экономика

(код, наименование направления подготовки)

«Экономика предприятий и организаций»

(профиль)

бакалавр
(квалификация)

Очная
(формы обучения)

Год набора – 2021

Санкт-Петербург, 2021 г.

Авторы – составители:

кандидат технических наук, доцент
кафедры системного анализа и
информатики

Никишов Сергей Иванович

старший преподаватель кафедры бизнес-
информатики

Лахманова Ирина Евгеньевна

Директор образовательной программы «Экономика», к. э. н., доцент Голубев Артем
Валерьевич

Заведующий кафедрой экономики, д.э.н., профессор Мисько Олег Николаевич
(наименование кафедры) (ученая степень и(или) ученое звание) (Ф.И.О.)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО	4
3. Содержание и структура дисциплины (модуля)	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине.....	8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	29
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	30
6.1. Основная литература	30
6.2. Дополнительная литература	30
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	30
6.4. Иные источники	30
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	31

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

Дисциплина «Экономическая информатика» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК ОС-6	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК ОС -6.1	Умеет применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ, предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей)
		ОПК ОС -6.2	Умеет использовать электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ/трудо­вые /профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Организация и контроль текущей деятельности системы внутреннего контроля экономического субъекта	ОПК ОС -6.1	Владеет методами решения прикладных задач средствами Excel с элементами офисного программирования
	ОПК ОС -6.2	Владеет методами обработки экономических данных посредством пакета офисных программ

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины: 9 з.е. (324 ак. часа или 243 астр. часа). В целях планирования, при расчете структуры дисциплины применены академические часы (ак.ч.).

Данная дисциплина частично реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) в Системе дистанционного обучения Академии (далее - СДО). Материалы дисциплины размещены по адресу <https://lms.ranepa.ru>.

Количество академических часов, выделенных на лекции и практические занятия – 128 ак.ч., на самостоятельную работу обучающихся - 156 ак.ч.

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина относится к базовой части и реализуется в 1 и 2 семестре после изучения дисциплин:

- информатика (в объеме школьной программы)

3. Содержание и структура дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№ темы	Наименование темы	Объем дисциплины (модуля) ¹ , ак. час.						Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации ²	
		Всего	Контактная работа			Самостоятельная работа			
			Л*	ПЗ*	ЛР	ВЛ	СП		СРО
Семестр 1									
1.	Введение в MS Excel	24	4	4	-	-	8	8	КР, Т
2.	Применение стандартных функций	70	16	16	-	-	19	19	КР, О, Т
3.	Графическое представление табличных данных	16	4	4	-	-	4	4	ДЗ, Т
4.	Надстройки MS Excel	32	8	8	-	-	8	8	О, ДЗ, КР, Т
Консультация		2							
Промежуточная аттестация		-							ЗаО
Всего:		144	32	32	-	-	39	39	
Семестр 2									
1.	Введение в офисное программирование	22	-	12*	-	-	5	5	КР, О, Т
2.	Структура Проекта VBA	22	-	12*	-	-	5	5	О, ДЗ, Т
3.	Управляющие инструкции языка программирования	58	-	24*	-	-	17	17	КР, Т
4.	Объектная модель MS Excel	40	-	16*	-	-	12	12	О, ДЗ, КР, Т
Консультация		2							
Промежуточная аттестация		36							Экз
Всего:		180	-	32	-	-	39	39	
Итого по дисциплине (модулю):		324	32	64	-	-	78	78	

Примечание 1 - виды учебной деятельности, предусмотренные дисциплиной (модулем): Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторная работы, ВЛ – видео лекции, СП – самопроверка, СРО – самостоятельная работа обучающегося.

Примечание 2 - формы текущего контроля успеваемости: О – опрос, ДЗ – домашнее задание, КР – контрольная работа, Т – тестирование.

Примечание 3 - формы промежуточной аттестации: ЗаО – зачет с оценкой, Экз – экзамен.

*- ДОТ в СДО.

Содержание дисциплины

Содержание модуля 1

Тема 1. Введение в MS Excel.

Лекция 1. Знакомство с MS Excel. Интерфейс, настройка интерфейса, режимы работы. Ввод данных, редактирование, форматирование, одновременный ввод, выравнивание ширины столбцов и высоты строк, выделение ячеек, диапазонов, групп. Автозаполнение, автосписки. Форматы данных. Адресация ячеек, абсолютные и относительные адреса ячеек. Формулы.

Лекция 2. Группировка данных. Структура документа. Вставка и импорт рисунков. Рисование встроенным графическим редактором. Создание именованных ячеек и диапазонов. Примеры использования. Дополнительные возможности Excel. Орфография, параметры проверки, автозамена. Работа с шаблонами. Работа с объектами OLE. Уравнения. Редактор символов. Добавление элементов управления на лист.

Тема 2. Применение стандартных функций

Лекция 3. Мастер функций. Аргументы функций. Логические функции ЕСЛИ, И, ИЛИ. Примеры использования функций.

Лекция 4. Текстовые функции. Обработка данных: объединение и разделение данных. Решение системы линейных уравнений матричным методом. Проверка данных.

Лекция 5. Математические функции. Подбор параметра. Таблица данных. Примеры решения задач.

Лекция 6. Функции «Ссылки и массивы»: ВПР, ГПР, ДВССЫЛ. Динамические списки. Функции ИНДЕКС и ПОИСКПОЗ.

Лекция 7. Пользовательские форматы данных.

Лекция 8. Консолидация данных. Работа со ссылками и диапазонами. Автофильтры и фильтрация данных. ABC-анализ. Расширенные фильтры. Функция «Промежуточные.Итоги».

Лекция 9. Формулы массива. Сравнение диапазонов. Пользовательское условное форматирование, Ввод данных с помощью формы. Спарклайны. Защита пользовательских диапазонов.

Лекция 10. Работа с датой и временем. Дополнительные функции.

Тема 3. Графическое представление табличных данных

Лекция 11. Диаграммы. Способы построения, типы диаграмм, форматирование, редактирование данных. Использование мастера диаграмм. Режимы редактирования. Изменение диаграмм. Расширенные возможности построения диаграмм. Создание динамических диаграмм. Создание вафельных диаграмм.

Лекция 12. Сводные таблицы. Конструктор сводных таблиц. Настройка сводных таблиц. Построение сводных диаграмм.

Тема 4. Надстройки MS Excel

Лекция 13. Надстройка «Поиск решения». Решение уравнений и прикладных задач. Решение систем уравнений с помощью надстройки «Поиск решения».

Лекция 14. Надстройка «Power pivot»

Лекция 15. Надстройка «Power view»

Лекция 16. Надстройка «Power query»

Содержание модуля 2

Тема 1. Введение в офисное программирование.

Лекция 1. Введение в офисное программирование. VB и VBA. Стили программирования. ООП. История Программных средств. Демонстрация возможностей VBA. Алгоритмы. Свойства алгоритмов, Условные обозначения. Составление алгоритмов.

Лекция 2. Этапы создания программы. Макросы, макрорекордер. Назначение макросов объектам. Способы запуска макросов, редактора. Окна редактора. Настройка редактора.

Лекция 3. Понятие объектной модели. Объекты и их свойства. Объект. Класс. Свойства, методы и события объектов. Основные понятия: инкапсуляция, полиморфизм, наследование.

Тема 2. Структура Проекта VBA

Лекция 4. Проводник проекта. Структура проекта. Специализированные окна редактора. Формы и элементы управления. Проектирование формы. Свойства, методы и события формы и элементов управления.

Лекция 5. Понятие программного кода. Структура процедуры. Типы процедур. Синтаксис и программные конструкции VBA. Переменные: правила именования, область видимости и т.д. Организация ввода-вывода информации (Функции MsgBox, InputBox: аргументы)

Лекция 6. Отладка программ. Обработчик ошибок. Перехват ошибок.

Тема 3. Управляющие инструкции языка программирования.

Лекция 7. Арифметические операции: приоритет, правила записи. Встроенные функции (категории функций). Кодовая страница (функции Asc, Chr). Форматы и маски форматов.

Лекция 8. Условные операторы (If – Then, Select Case). Примеры. Константы. Логические операции и отношения,

Лекция 9. Операторы циклов. Конструкции: For - Next, Do – Loop, For Each - Next. Примеры.

Лекция 10. Строки. Работа со строковыми данными.

Лекция 11. Массивы. Одномерные, двумерные, статические, динамические. Примеры на поиск максимума/минимума в двумерном массиве. Генератор случайных чисел. Заполнение массива случайными числами в заданных диапазонах значений.

Лекция 12. Управление приложением. Управление движением объектов.

Тема 4. Объектная модель MS Excel.

Лекция 13. Объектная модель Excel. Работа с ячейками и диапазонами. Примеры (печать таблицы цветов, заполнение диапазонов, форматирование диапазона по условию).

Лекция 14. Работа с объектами MS Excel (программное управление листами, книгами, просмотром, печатью и т.д.). Листы диаграмм, таблиц. Работа с коллекциями.

Лекция 15. Построение диаграмм с помощью VBA. Работа с коллекциями Shapes, Chart/Chart2 и др. Построение графиков и диаграмм на форме.

Лекция 16. Объектные модели других приложений MS Office. Автоматическое формирование документов Word из шаблонов с динамическим заполнением данными.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1.Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Экономическая информатика» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

— при проведении занятий лекционного типа (в СДО Академии): опрос, контроль посещаемости занятий;

— при проведении занятий практического типа: опрос, контрольная работа, тестирование;

— при занятиях самостоятельной работой: выполнение домашних заданий, самостоятельная работа обучающихся является одной из форм самообразования, роль преподавателя при этом заключается в оказании консультативной и направляющей помощи обучающимся.

4.1.2. Зачет с оценкой/экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

Зачёт с оценкой/экзамен может проводиться с применением следующих форм: собеседование (ответы на вопросы билета), тестирование (тест содержит 30 случайных вопросов по материалу дисциплины);

Для подготовки к зачету/экзамену студентам заранее сообщаются вопросы, которые будут вынесены на промежуточную аттестацию. Обучающемуся дается время, необходимое для подготовки ответа на вопросы

Формат проведения зачёта с оценкой/экзамена, а также методы (средства), применяемые на зачете/экзамене, согласовываются с деканатом.

4.2.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Примеры контрольных работ:

Контрольная работа №1

1. Постройте график функции $y=e^{2x}$ на интервале $x \in [0.5;2]$ с шагом 0.1. Подпишите диаграмму и координатные оси, уберите легенду, добавьте дополнительные линии сетки.
2. Создать таблицу и отформатировать ее по образцу. Содержание столбца «Кто больше» заполнить с помощью функции ЕСЛИ. Найти максимум и минимум по столбцам «Девушки» и «Юноши» Количество спортсменов среди учащейся молодежи.

Страна	Девушки	Юноши	Кто больше
Италия	37%	36%	Девушки

Россия	25%	30%	Юноши
Дания	32%	24%	Девушки
Украина	18%	21%	Юноши
Швеция	33%	28%	Девушки
Польша	23%	34%	Юноши
Минимум	18%	21%	
Максимум	37%	36%	

3. Функции СЧЕТЕСЛИ() и СУММЕСЛИ()

	А	В
1	Клиент	Сумма заказа
2	Фирма Люкс	46880
3	Фирма Салют	49224
4	Фирма Марс	52740
5	Фирма Салют	58600
6	Фирма Марс	61530
7	Фирма Люкс	50982
8	Фирма Салют	47173
9	Фирма Марс	46880
10	Фирма Салют	39555
11	Фирма Марс	29300
12	Фирма Салют	19338
13	Фирма Марс	14064
14	Фирма Люкс	7618
15	Фирма Салют	4102
16	Фирма Салют	4395
17	Фирма Люкс	1875
18	Фирма Люкс	1992
19	Фирма Люкс	1054
20	Фирма Марс	1113
21	Фирма Марс	5860

Исходные данные для контрольного задания сведены в таблицу – данные о заказах трех клиентов:

Требуется:

1. посчитать **количество** заказов от каждой фирмы, используя статистическую функцию СЧЕТЕСЛИ());
2. посчитать **суммы** заказов по каждой фирме, используя математическую функцию СУММЕСЛИ().

Результат должен выглядеть так:

Клиент	Кол-во заказов	Сумма заказов
Фирма Люкс	6	110401
Фирма Салют	7	222387
Фирма Марс	7	211487

Контрольная работа №2

1. Выполнить расчет таблицы и оформить по образцу.
Создать новый формат «бут». Вычислить: Всего, В среднем, Максимум, Минимум (как в примере). Вычислить: Всего бутылок, Общая цена, Процент по каждому месяцу

Отчёт о продаже пива												
Тип пива	Цена одной бутылки	ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ	МАРТ	АПРЕЛЬ	МАЙ	ИЮНЬ	Всего	В среднем	Минимум	Максимум	
Бадаевское	14,00р.	234 бут.	341 бут.	448 бут.	555 бут.	662 бут.	769 бут.	3,0 тыс б.	502 бут.	234 бут.	769 бут.	
Балтика	16,00р.	310 бут.	294 бут.	278 бут.	262 бут.	356 бут.	450 бут.	2,0 тыс б.	325 бут.	262 бут.	450 бут.	
Бочкарев	12,00р.	386 бут.	247 бут.	108 бут.	31 бут.	170 бут.	457 бут.	1,4 тыс б.	233 бут.	31 бут.	457 бут.	
Жигулевское	10,00р.	462 бут.	200 бут.	237 бут.	324 бут.	357 бут.	476 бут.	2,1 тыс б.	343 бут.	200 бут.	476 бут.	
Клшское	13,00р.	276 бут.	387 бут.	298 бут.	617 бут.	579 бут.	397 бут.	2,6 тыс б.	426 бут.	276 бут.	617 бут.	
Очаково	12,50р.	298 бут.	376 бут.	287 бут.	310 бут.	475 бут.	298 бут.	2,0 тыс б.	341 бут.	287 бут.	475 бут.	
Всего бутылок ==>		2,0 тыс б.	1,8 тыс б.	1,7 тыс б.	2,1 тыс б.	2,6 тыс б.	2,8 тыс б.	13,0 тыс б.	28,2 тр.	17,0 тр.	42,2 тр.	
Общая цена ==>		24,8 тр.	24,2 тр.	21,8 тр.	27,5 тр.	34,0 тр.	37,1 тр.	169,4 тр.	Стоимости			
Процент ==>		14,6%	14,3%	12,9%	16,2%	20,1%	21,9%	100,0%	08.11.03 10:39:14			

2. С помощью методики АВС-анализа выбрать из таблицы 20% наиболее значимых товаров по столбцу «Сумма» и с помощью условного форматирования подсветить строки, содержащие все выполненные заказы.

	Товар	Объемы продаж, тыс. руб.
1.	Утюг	2300
2.	Чайник	1800
3.	Пылесос	2800
4.	Кофеварка	600
5.	Кофемашина	300
6.	Блендер	260
7.	Кухонный комбайн	700
8.	Хлебопечка	570
9.	Термоспот	320
10.	Электросушилка	177
11.	Электродуховка	204
12.	Мясорубка	190
13.	Микроволновая печь	240
14.	Соковыжималка	150
15.	Фритюрница	90

3. По данной таблице сделать сводную таблицу и выполнить срезы по критериям: год, область.

Построить сводную диаграмму.

Баланс ресурсов мяса и мясопродуктов (в пересчете на мясо), тыс.тонн

Годы	ОБЛАСТИ	Запасы на начало года	Производство	Ввоз, включая импорт	итог	Запасы на конец года
1994	Курганская область	17,8	93,9	5,5	117,2	13,3
1994	Оренбургская область	27,5	124,4	11,1	163	15,8
1994	Пермская область	29,9	136,3	24,9	191,1	24,9

Годы	ОБЛАСТИ	Запасы на начало года	Производство	Ввоз, включая импорт	итог	Запасы на конец года
1994	Свердловская область	54,1	284,4	17,4	355,9	66,8
1994	Удмуртская Республика	1236,2	6803,3	1631	9670,5	1030,3
1994	Уральский регион	25,7	158,1	91,8	275,6	21,1
1994	Челябинская область	18,3	101,3	2,4	122	15,4
1994	Республика Башкортостан	199,3	1062,7	211	1473	179,1
1994	Остальные области РФ	26	154,3	67,9	248,2	21,8
1995	Курганская область	13,3	80,6	5,6	99,5	12,1
1995	Оренбургская область	15,8	120,9	20,6	157,3	13
1995	Пермская область	24,9	116,3	31,5	172,7	16,7
1995	Свердловская область	66,8	267,4	12,5	346,7	58,3
1995	Удмуртская Республика	1030,3	5795,8	2246,9	9073	792
1995	Уральский регион	21,1	136,9	107,4	265,4	15,8
1995	Челябинская область	15,4	90,3	5,9	111,6	11,7
1995	Республика Башкортостан	179,1	949,9	251,9	1380,9	146,6
1995	Остальные области РФ	21,8	137,5	68,4	227,7	19
1996	Курганская область	12,1	82,3	4	98,4	9,9
1996	Оренбургская область	13	98	16	127	8,6
1996	Пермская область	16,7	98,9	48,3	163,9	12,4
1996	Свердловская область	58,3	263,1	11,7	333,1	59,4
1996	Удмуртская Республика	795,5	5335,8	2112,9	8244,2	616,9
1996	Уральский регион	15,8	134,2	97,7	247,7	12,5
1996	Челябинская область	11,7	81,9	9,7	103,3	11,8
1996	Республика Башкортостан	146,6	873,2	259,7	1279,5	127,2
1996	Остальные области РФ	19	114,8	72,3	206,1	12,6

Контрольная работа №3

1. С помощью подбора параметра выбрать сумму вклада, при которой размер дохода за 1 год при процентной ставке 12% годовых составит 3000 рублей. С помощью таблицы подстановки вычислить значения доходов при следующих суммах вклада: 25000, 30000, 32000, 35000, 40000, 42000, 45000, 47000, 50000 руб.
2. О рационе питания – оптимальная смесь. Минимальный ежедневный рацион питания животного на ферме должен содержать 6 единиц белков, 8 единиц жиров и 12 единиц углеводов. Животные получают три вида кормов, стоимостью 3, 2 и 4 рубля за кг. Содержание единицы белков, жиров и углеводов в 1 кг корма приведено в таблице:

	Белков (ед.)	Жиров (ед.)	Углеводов (ед.)
Корм 1	17	3	6
Корм 2	5	2	3
Корм 3	2	3	7

Найти оптимальный рацион питания, минимизирующий стоимость кормов.

2 семестр.

Контрольная работа №1

1. Найти сумму всех несократимых дробей: $S = \sum_{i=m}^n \frac{i}{m}$, где m и n задается пользователем и $m > 1$ (сделать защиту с помощью проверки);
2. Вычислить сумму квадратов тех четырехзначных чисел, которые при делении на 5 дают в остатке 2;
3. Найти сумму положительных и отрицательных элементов одномерного массива.

Контрольная работа №2

1. Дана строка S и символ C. Удвоить каждое вхождение символа C в строку S.
2. Даны три строки: S1, S2, S3. Заменить в строке S1 первое вхождение строки S2 на S3.
3. Дана строка, состоящая из русских слов, разделенных пробелами (одним или несколькими). Определить длину самого короткого (длинного) слова.

Контрольная работа №3

1. Определить плату за электроэнергию, если известны: старое и новое показания счётчика, стоимость одного кВт/ч электроэнергии, количества просроченных дней уплаты и размер пени за 1 день просрочки. Форму оформить.

UserForm14

Определить плату за электроэнергию, если известны: старое и новое показания счётчика, стоимость одного кВт/ч электроэнергии, количества просроченных дней уплаты и размер пени за 1 день просрочки.

Старое показание счётчика: 13

Новое показание счётчика: 30

стоимость 1 кВт/ч: 2

кол-во просроченных дней: 4

размер пени: 1

Ответ: 38

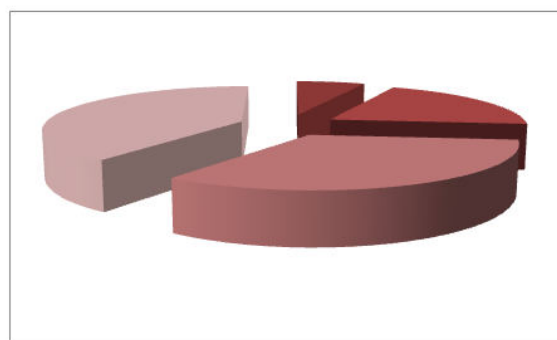
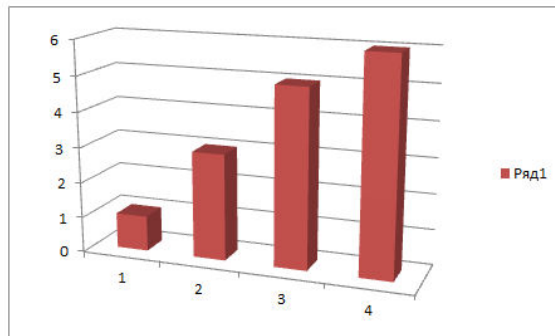
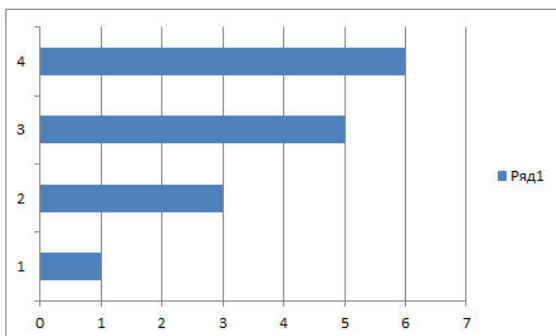
CommandButton1

2. 1 кнопка – построение диаграмм на листе по указанным данным. Создать пользовательскую форму только для вывода диаграммы. Средствами VBA отображаем **активную** диаграмму на форму в виде рисунка. Выбор диаграммы осуществляется мышкой перед импортом. Диаграммы строить макросом (второй кнопкой) Если диаграмма не выбрана - вывести сообщение.

1
3
5
6

1. Построить диаграмму

2. Выберите диаграмму и щелкните на кнопке



Примеры домашних заданий:

1. Решить формализованную задачу обработки данных в среде табличного процессора Microsoft Excel.
2. Отсортировать, отфильтровать данных в среде табличного процессора Microsoft Excel.
3. Вычислить промежуточные итоги в среде табличного процессора Microsoft Excel.
4. Построить сводную таблицу в среде табличного процессора Microsoft Excel.
5. Решить задачу поиска оптимального решения с применением Microsoft Excel.
6. Найти $S = \sum_{k=0}^n a^k b^{n-k}$, где все коэффициенты задаются пользователем;
7. найти $S = \sum_{i=1}^n \left(1 + \frac{nx}{i!}\right)$, где x , n задается пользователем;
8. вычислить сумму $S = 10^3 + 21^3 + 32^3 + 43^3 + \dots + n^3$, где n задается пользователем
9. Сформировать строку длины N (N — четное), которая состоит из чередующихся символов $C1$ и $C2$, начиная с $C1$.
10. Дана строка. Получить строку, содержащую те же символы, но расположенные в обратном порядке.
11. Дана строка S и число N . Преобразовать строку S в строку длины N следующим образом: если длина строки S больше N , то отбросить первые символы, если длина строки S меньше N , то в ее начало добавить символы "." (точка).

Примеры тестовых заданий:

Семестр 1

Тема 1. Введение в MS Excel

Вопрос 1. Рабочая книга MS Excel имеет расширение

- a) **xlsx**
- b) xlsxm
- c) xlsxstm

Вопрос 2. При удалении столбцов таблицы общее количество столбцов на рабочем листе

- a) **Остается без изменения**
- b) Уменьшается на количество удаленных столбцов

Вопрос 3. Ячейки рабочего листа MS Excel можно

- a) **Объединять**
- b) Разбивать

Вопрос 4. Что означает запись D5:E10

- a) **Диапазон ячеек**
- b) Содержимое ячейки D5 деленное на E10

Вопрос 5. По какой причине в ячейке могло появиться следующее изображение #ЗНАЧ?

- a) **сложение числа и текста**
- b) деление на ноль
- c) сложение очень большого и очень маленького числа

Вопрос 7. Формат ячейки определяет

- a) **Способ отображения содержимого**
- b) Ограничивает введенное значение
- c) Задаёт маску ввода

Вопрос 8. Имеется таблица следующего вида

Фамилия	Баллы
Иванов	51
Петров	86
Сидоров	32
Осипов	90
Логунова	76

Каким образом выполнено оформление столбца Баллы

- a) С помощью инструмента "Выделение цветом"
- b) **Применением условного форматирования**

Вопрос 8. Укажите, какая из ссылок является относительной

- a) A\$5
- b) **D4**
- c) \$A\$6

Вопрос 9. Относительными называются ссылки, которые

- a) При копировании в составе формулы в другую ячейку не изменяются
- b) При копировании в составе формулы в другую ячейку изменяются
- c) **Связаны определенными отношениями с другими ячейками таблицы**

Вопрос 10. Укажите формулу в ячейке F4

	A	B	C	D	E	F
1	Курс \$	74,00 р.				
2						
3	Принтер	Тип	Формат	Цена	На складе	Стоимость (\$)
4	XEROX Phaser 3020	лазерный	A4	\$107,97	10	
5	PANTUM P2207	лазерный	A4	\$76,35	5	
6	HP LaserJet Pro M15a	лазерный	A4	\$103,38	10	
7	HP Laser 107r	лазерный	A4	\$90,41	20	
8	PANTUM P2500W	лазерный	A4	\$91,76	30	

- a) **=D4*E4**
- b) =D4*B1
- c) =\$D\$4*\$E\$4

Тема 2. Применение стандартных функций

Вопрос 1. Какая функция введена в ячейку столбца G2

	A	B	C	D	E	F	G
1	Фамилия	мат-ка	бух.учёт	ин.яз	инф-ка	дел.пр-во	????
2	Баболова	3	3	4	5	4	3,67
3	Калчанина	4	4	3	4	4	3,80
4	Быковская	2	5	5	5	5	4,40
5	Прокопенко	4	3	4	3	3	3,25
6	Воеводина	н/я	3	4	4	4	3,75
7	Семенов	4	3	3	4	4	3,60

- a) =СРЗНАЧ(B2:F2)
- b) =СРЗНАЧА(B2:F2)
- c) =СУММ(B2:F2)/5

Вопрос 2. Какое значение будет в ячейке C1 в результате вычисления по формуле =И(A1>0;B1>0)

	A	B	C
1	4	5	
2			

- a) ИСТИНА
- b) ЛОЖЬ

Вопрос 3. Какая формула введена в ячейку B2

	A	B
1	Баллы	
2	48	Незачтено
3	50	Незачтено
4	60	Зачтено

- a) =ЕСЛИ(A2<51;"Незачтено";"Зачтено")
- b) =ЕСЛИ(A2<51;"Зачтено";"Незачтено")

Вопрос 4. Какую функцию необходимо использовать для вычисления суммарной стоимости перевозок

Склады	Стоимость перевозки единицы продукции				Количество перевозимого товара				
	магазины				магазины				
	О'Кей	Карусель	Радуга	Лента	О'Кей	Карусель	Радуга	Лента	
1	23	67	4	23	1	123	67	45	245
2	34	89	32	45	2	345	89	678	365
3	65	76	45	67	3	654	456	567	321
4	10	13	7	6	4	109	75	321	456
Стоимость перевозок				202 141,00 Р					

- a) =СУММПРОИЗВ(C20:F23;I20:L23)
- b) =МУМНОЖ(C20:F23;I20:L23)
- c) =ПРОИЗВЕД(C20:F23;I20:L23)

Вопрос 5. Какую функцию необходимо использовать для вычисления суммарной себестоимости по цехам

	A	B	C	D	E	F
1	количество произведенной продукции					
2		январь	фев	мар	апр	
3	цех1	12	32	31	18	
4	цех2	20	42	38	23	
5	цех3	25	25	2	22	
6	цех4	19	32	50	41	
7	себестоимость одного продукта					
8		январь	фев	мар	апр	
9	цех1	150	174	132	122	
10	цех2	175	178	140	150	
11	цех3	138	120	150	171	
12	цех4	200	180	195	180	
13	суммарная себестоимость по цехам					общие затраты
14		январь	фев	мар	апр	
15		12550				

- a) =СУММПРОИЗВ(B3:B6;B10:B13)
b) =МУМНОЖ(B3:B6;B10:B13)
c) =ПРОИЗВЕД(B3:B6;B10:B13)

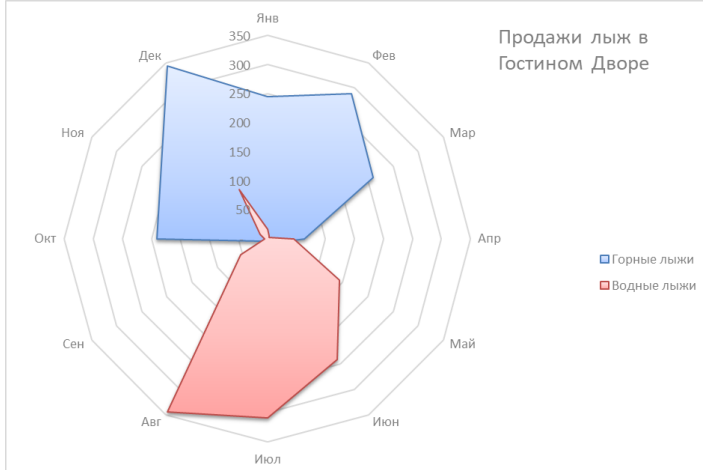
Вопрос 6. Какая функция была использована в ячейке G6

1	2	3	4	A	B	C	D	E	F	G
1	Месяц	Дата	Клиент	Товар	Цена	Кол	Сумма			
2	1	03.01.2018	Воробушкин	Балтийское	25,50р.	82	2 091,00р.			
3	1	08.01.2018	Иванов	Балтийское	25,50р.	53	1 351,50р.			
4	1	01.01.2018	Малафеева	Балтийское	25,50р.	16	408,00р.			
5	1	04.01.2018	Новиков	Балтийское	25,50р.	44	1 122,00р.			
6	1	09.01.2018	Петров	Балтийское	25,50р.	22	561,00р.			
7				Балтийское			5 533,50р.			
8	1	03.01.2006	Загорецкий	Даша	16,00р.	37	592,00р.			
9	1	01.01.2006	Малафеева	Даша	16,00р.	15	240,00р.			
10	1	02.01.2006	Новиков	Даша	16,00р.	79	1 264,00р.			
11	1	08.01.2006	Потапов	Даша	16,00р.	20	320,00р.			
12	1	08.01.2006	Потапов	Даша	16,00р.	86	1 376,00р.			
13	1	09.01.2006	Потапов	Даша	16,00р.	83	1 328,00р.			
14				Даша			5 120,00р.			

- a) =ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ(9;G2:G6)
b) =СУММ(G2:G6)
c) =G1+G2+G3+G4+G5+G6

Тема 3. Графическое представление табличных данных

Вопрос 1. Какой тип диаграммы представлен на рисунке



- a) Лепестковая
b) Круговая
c) Гистограмма

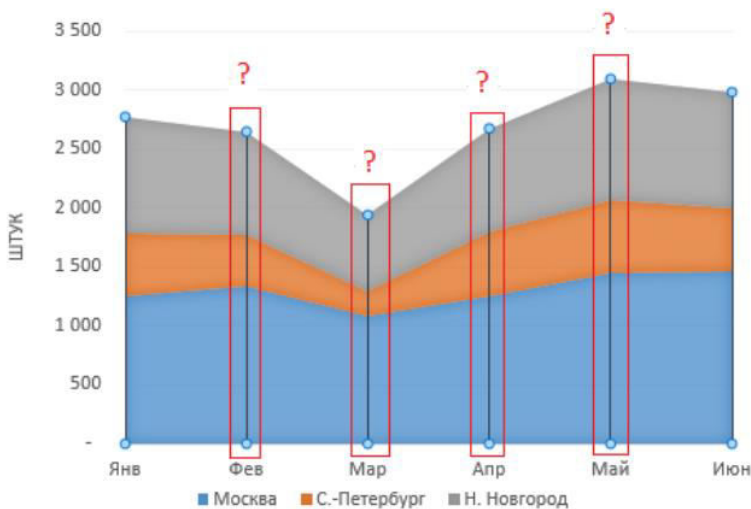
Вопрос 2. Какой тип диаграммы представлен на рисунке



- a) Гистограмма
- b) График
- c) **Комбинированная пользовательская**

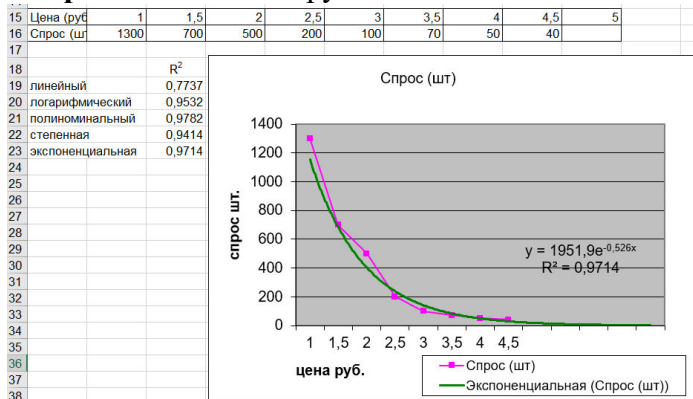
Вопрос 3. Как называется выделенный элемент на диаграмме

ПРОДАЖИ АВТОМОБИЛЕЙ



- a) Вертикальная ось
- b) **Линии проекции**
- c) Легенда

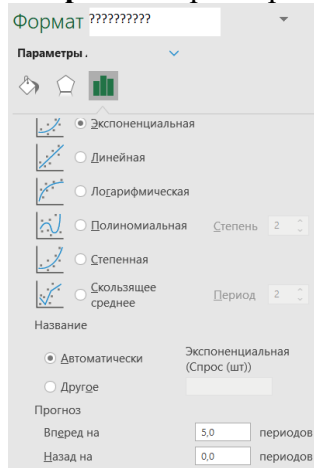
Вопрос 4. Какой инструмент MS Excel использован на представленном рисунке



- a) **Линия тренда**
- b) Диаграмма - График

с) Диаграмма - Комбинированная

Вопрос 5. Параметры какого инструмента MS Excel представлены на рисунке



- а) Линии тренда
- б) Графика
- с) Гистограммы

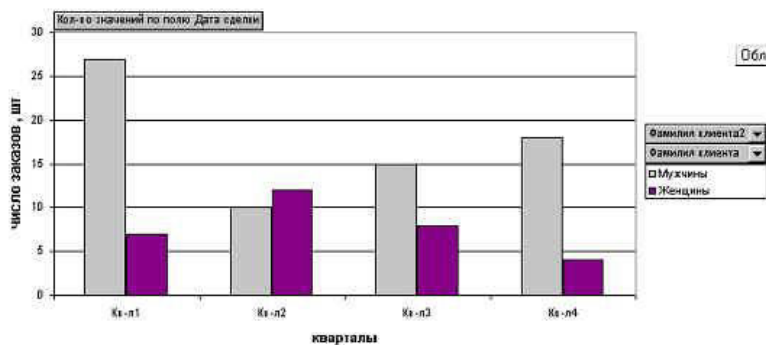
Вопрос 6. Выбрать какое поле расположено в области фильтра

	A	B	C	D	E
1	квартал	2-ой			
2					
3	Сумма по полю кг	Названия сто			
4	Названия строк	Иванов	Петров	Сидоров	Общий итог
5	гречка	587	451	615	1653
6	квас	454	311	794	1559
7	макароны	482	391	940	1813
8	манка	781	747	89	1617
9	молоко	41	798	850	1689
10	мясо	68	76	885	1029
11	овес	828	305	665	1798
12	пшено	26	475	401	902
13	рис	72	468	151	691
14	треска	822	724	53	1599
15	хлеб	557	621	222	1400
16	Общий итог	4718	5367	5665	15750

- а) Клиент
- б) Товар
- с) **Квартал**

Вопрос 7. На рисунке представлена

Распределение числа заказов по группам заказчиков



- а) **Сводная диаграмма**
- б) Диаграмма из категории Нестандартные
- с) Диаграмма из категории Стандартная

Тема 5 Настройка MS Excel

Вопрос 1. Целевая ячейка подбора параметра должна содержать

- a) **Формулу**
- b) Числовую константу
- c) Может быть пустой

Вопрос 3. Причины, по которым при подборе параметра не может быть достигнут желаемый результат

- a) **Недостаточно количество итераций**
- b) **Целевая ячейка содержит константу**
- c) **Изменяемая ячейка содержит текст**
- d) **Целевая и изменяемая ячейки не связаны цепочкой формул**

Вопрос 4. Какой инструмент Excel вычисляет исходное значение, которое позволяет получить желаемый результат

- a) **Подбор параметра**
- b) Поиск решения
- c) Сценарий

Вопрос 5. Сбалансированная модель поиска решения позволяет установить в целевой ячейке

- a) Максимальное значение
- b) Минимальное значение
- c) **Точное значение**

Вопрос 6. Требуется вычислить месячные выплаты по различным ссудам, взятым на различный срок, для различных процентных ставок. Для расчёта используется формула =ПЛТ(И8;К7*12;К6)

в ячейках разные формулы		700000	700000	700000
		5	8	10
		-11 666,67р.	-7 291,67р.	-5 833,33р.
входной диапазон	6,00%	-43 313,01	-42 156,86	-42 038,63
	6,50%	-46 564,33	-45 608,01	-45 523,78
	7,00%	-49 860,46	-49 074,13	-49 014,60
	7,50%	-53 193,99	-52 550,74	-52 508,94
	8,00%	-56 558,56	-56 034,66	-56 005,46
8,50%	-59 948,74	-59 523,63	-59 503,33	
		выходной диапазон		

Для решения задачи применялся инструмент анализа "Что - если" Таблица данных.

Указать какая формула "Таблицы данных" является правильной

- a) **=ТАБЛИЦА(;И8)**
- b) =ТАБЛИЦА(И8;)
- c) =ТАБЛИЦА(И7;И8)

Семестр 2

Тема 1. Введение в офисное программирование

Вопрос 1. В объектно-ориентированном программировании способность объекта сохранять свойства и методы класса-родителя называют. Продолжить правильное предложение

- a) **Наследованием**
- b) Абстрагированием
- c) Полиморфизмом
- d) Инкапсуляцией

Вопрос 2. Пусть А базовый класс, В – его подкласс. Концепция наследования в объектно-ориентированном подходе подразумевает. Выберите один или несколько ответов:

- a) **Общие для классов А и В структуры данных и методы могут быть определены только в классе А**
- b) Объекты класса В наследуют значения объектов класса А
- c) Объекты класса В не могут обладать методами А без их повторного объявления
- d) **Переменные и методы класса А могут быть повторно использованы объектами класса В без их повторного определения в В.**
- e) В классе В должны быть перечислены наследуемые элементы класса А

Вопрос 3. Для объектно-ориентированного программирования верно, что ...

- a) Объект и класс – это одно и то же
- b) **Объект – это экземпляр класса**
- c) Класс – это экземпляр объекта
- d) Класс и объект никак не связаны между собой

Вопрос 4. Какое свойство алгоритма подходит под следующее утверждение: "Алгоритм должен выполняться для любых значений исходных данных"

- a) Дискретность
- b) Понятность
- c) Определенность
- d) **Массовость**

Вопрос 5. Что входит в интегрированные системы программирования

- a) **Редактор, транслятор, компилятор, компоновщик**
- b) Редактор, компилятор, компоновщик
- c) Редактор, транслятор, компоновщик
- d) Редактор, транслятор

Вопрос 6. Каким способом представлен алгоритм, изображённый на рисунке

```

a := 12
b := 46
ни пока b >= a
|   b := b - a
ки

```

- a) Словесным
- b) **Псевдокодом**
- c) Программным

Вопрос 7. Ошибки _____ возникают в то время, когда программа пытается выполнить недопустимую операцию. Например, открыть не существующую форму

- a) Синтаксические
- b) **Выполнения**
- c) Логические

Вопрос 8. Какое окно выводит значения всех переменных при пошаговом выполнении текущей программы

- a) Watch Window
- b) **Locals Window**
- c) Properties Window
- d) Immediate Window

Вопрос 9. Какая инструкция позволяет выполнить перехват ошибок в процедуре и передачу управления программе обработки ошибок

- a) Exit
- b) GoTo
- c) **On Error GoTo**
- d) Err

Вопрос 10. Какой объект содержит информацию об ошибке

- a) Debug
- b) Err**
- c) On Error
- d) Resume

Тема 2. Структура Проекта VBA

Вопрос 1. Какая инструкция предназначена для описания переменной

- a) Sub
- b) Dim**
- c) Array
- d) Function

Вопрос 2. Как нужно объявить переменную, чтобы она сохраняла своё значение при очередном вызове процедуры

- a) Variant
- b) String
- c) Integer
- d) Static**

Вопрос 3. Какие модули используются для объявления глобальных переменных

- a) Формы
- b) Рабочего листа
- c) Стандартные**
- d) Любые

Вопрос 4. Имеется следующий фрагмент кода

```
Dim B As Single, C As Byte  
B = 5.6  
C = B / 2
```

Какое значение получит переменная C

- a) 3**
- b) 2.8
- c) 2

Вопрос 5. Процедура обработки событий — это процедура типа

- a) Sub**
- b) Function
- c) Program

Вопрос 6. Какое действие выполняет процедура-функция, но может не выполнять процедура-подпрограмма

- a) принимать на вход аргументы
- b) вызываться из других процедур
- c) вычислять значение
- d) возвращать значение**

Вопрос 7. Процедура какого типа может быть вызвана из любого модуля

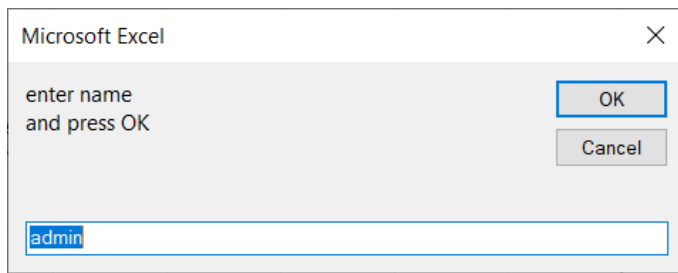
- a) Static
- b) Private
- c) Любая
- d) Public**

Вопрос 8. Формальные параметры процедуры-функции описаны следующим образом
Function iSgr2(ByRef iLen As Integer, ByRef iWid As Integer) As Integer

Выбрать правильный вариант вызова

- a) iSgr(4, iW)
- b) iSgr(iL*2, iW)
- c) iSgr(iWd, iLn)**

Вопрос 9. Диалоговое окно ввода имеет следующий вид



Укажите правильную инструкцию

- a) `sN = InputBox("enter name" & vbCrLf & "and press OK", , "admin")`
- b) `sN = InputBox("enter name and press OK", "admin")`
- c) `sN = InputBox("enter name" & vbCrLf & "and press OK", "admin")`

Вопрос 10. Какие аргументы имеет функция MsgBox

- a) MsgBox (Заголовок ,Стиль, Текст сообщения)
- b) **MsgBox (Текст сообщения, Стиль, Заголовок)**
- c) MsgBox (Заголовок, Текст сообщения, Значение по умолчанию)
- d) MsgBox(Заголовок, Значение по умолчанию , Текст сообщения)

Вопрос 11. При помощи какой команды можно создавать пользовательскую форму

- a) View – UserForm
- b) View - ToolBars – UserForm
- c) Edit – UserForm
- d) **Insert -- UserForm**

Вопрос 12. Какой метод элемента управления ListBox используется для добавления элементов в список

- a) Value
- b) Text
- c) **AddItem**
- d) Name

Вопрос 13. Какое действие реализует следующий фрагмент кода

```
With lst1
    .ColumnCount = 1
    .List = Array("Зима", "Весна", "Лето", "Осень")
End With
```

- a) **Заполнение значениями ListBox**
- b) Присвоение значений элементам массива
- c) Заполнение значениями ComboBox

Вопрос 5. Может ли форма содержать несколько модулей

- a) Да
- b) **Нет**

Тема 3. Управляющие инструкции языка программирования

Вопрос 1. Какая инструкция управления используется, когда требуется сделать выбор из более, чем двух альтернатив

- a) GOTO
- b) IF... Then ... Else
- c) **Select Case**

Вопрос 2. Укажите **ошибочную** строку для оператора Select Case Number

- a) Case Is <10
- b) Case 10 To 20
- c) **Case Number <10**

Вопрос 3. Какая инструкция If..Then..Else записана правильно

```

If KolT < 100 Then
    Sk = 0
ElseIf KolT < 150 Then
    Sk = 0.05

```

a) End If

```

If KolT < 100 Then
    Sk = 0
Else If KolT < 150 Then
    Sk = 0.05

```

b) End If

```

If KolT < 100 Then
    Sk = 0
Else If KolT < 150 Then Sk = 0.05

```

c) End If

Вопрос 4. Какой оператор цикла реализует следующую структуру



a) Do...Loop

b) For...Next

c) While...WEnd

Вопрос 5. Укажите операторы цикла, для которых тело цикла выполняется **ноль** и более раз

a) While... Wend

b) Do While ... Loop

c) Do ... Loop Until

d) Do...Loop While

e) For...Next

Вопрос 6. Укажите операторы цикла, для которых тело цикла выполняется **минимум** один раз

a) While... Wend

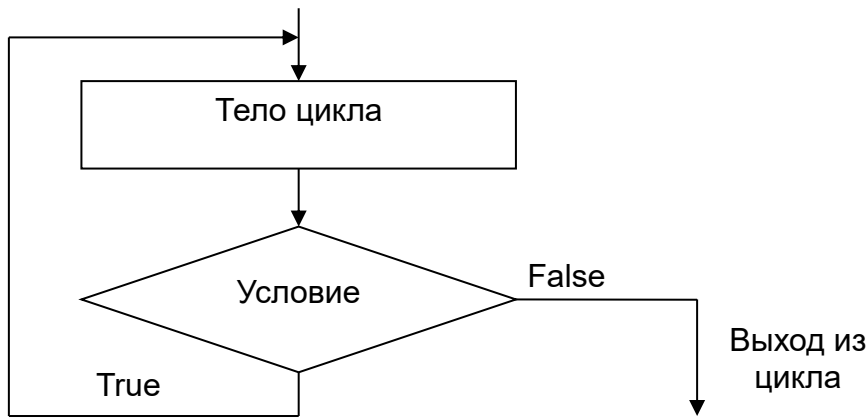
b) Do While ... Loop

c) Do ... Loop Until

d) Do...Loop While

e) For...Next

Вопрос 4. Какой оператор цикла реализует следующую структуру



- a) While... Wend
- b) Do While ... Loop
- c) Do Until ... Loop
- d) **Do...Loop While**

Вопрос 5.

Укажите правильную инструкцию

- a) **For I = 1 To 10 A(I) = 20 * Rnd +1 Next I**
- b) For I = 1 To 10 A(I) = 20 * Rnd +1 End
- c) For I = 1 , 10 A(I) = 20 * Rnd +1 Next I

Вопрос 6. В разделе Declaration указана опция **Option Base1**. Массив, описанный как **Dim A(3)** может содержать следующие элементы

- a) A(0), A(1), A(2), A(3)
- b) **A(1), A(2), A(3)**
- c) A(0), A(1), A(2)

Вопрос 7. Если элементы массива D[1], D[2], D[3], D[4], D[5] соответственно равны 3, 4, 5, 1, 2, то значение выражения D[D[5]] - D[D[3]] равно

- a) 0
- b) 1
- c) **2**
- d) 3

Вопрос 8. Инициализация одномерного массива выполнена с помощью следующей инструкции T= Array(38.5, 38.2, 37.3, 36, 36.5, 36.6)

Как должен быть объявлен массив T

- a) **Dim T(1 TO 6) As Variant**
- b) Dim T(1 TO 6) As Single
- c) Dim T(5) As Interger

Вопрос 9. Что выполняется в представленном фрагменте кода

```

P = A(10)
For i = 10 To 2 Step -1
A(i) = A(i - 1)
Next i
A(1) = P
  
```

- a) **Циклический сдвиг на одну позицию вправо элементов массива**
- b) Циклический сдвиг на одну позицию влево элементов массива
- c) Зеркальное отображение элементов массива

Тема 3. Объектная модель MS Excel

Вопрос 1. Чем является Delete в выражении Worksheets(3).Delete

- a) Объект
- b) **Метод**
- c) Событие

d) Свойство

Вопрос 2. Какое действие реализует следующая инструкция
`Dim MySheet As Worksheet`

- a) **Объявляет объектную переменную класса**
- b) Инициализирует объектную переменную
- c) Объявляет объектную переменную любого класса

Вопрос 3. Инструкция `Application.ActiveWorkbook.FullName` возвращает

- a) **Спецификацию активного файла**
- b) Имя файла
- c) Имя последнего открытого файла

Вопрос 4. Какой метод объекта `Workbook` сохраняет рабочую книгу в другом файле, оставляя рабочую книгу в памяти с прежним именем

- a) `SaveAs`
- b) `Save`
- c) **`SaveAsCopy`**

Вопрос 5. Какое действие реализует представленный фрагмент кода

```
Dim M As Variant, J As Byte
M = Array("Янв", "Фев", "Мар", "Апр", "Май", "Июн", "Июл", "Авг", "Сен", "Окт", "Ноя", "Дек")
Application.SheetsInNewWorkbook = 12
Workbooks.Add
J = 1
For Each I In M
Worksheets(J).Name = I
J = J + 1
Next I
```

- a) Присваивает именам листов новой книги название месяцев
- b) Переименовывает листы активной книги
- c) **Создаёт новую книгу с заданным числом листов и определяет их имена**

Вопрос 6. Выбрать правильную запись диапазона на VBA

- a) **`Range("A:C")`**
- b) **`Range("A1:F12")`**
- c) `Range("A10:B15;D12:D15")`

Вопрос 7. Какое свойство объекта `Range` возвращает числовое значение ячейки

- a) **`Value`**
- b) `Text`

Вопрос 8. Указать правильную инструкцию

- a) **`Range("A6").Formula = "=Sum(B2:B5)"`**
- b) `Range("A6").Formula "=Sum(B2:B5)"`
- c) `Range("A6").Formula = Sum(B2:B5)`

4.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК ОС-6	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК ОС -6.1	Умеет применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ, предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей)
		ОПК ОС -6.2	Умеет использовать электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК ОС -6.1	Умеет применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ, предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей)	Владеет методами решения прикладных задач средствами Excel с элементами офисного программирования
ОПК ОС -6.2	Умеет использовать электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	Владеет методами обработки экономических данных посредством пакета офисных программ

4.3.2. Типовые оценочные средства

Типовые вопросы для подготовки к зачёту:

1. Назначение, возможности и состав пакета прикладных программ. Microsoft Excel
2. Обработка данных с помощью формул в электронных таблицах MS Excel
3. MS Excel. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Назначение, примеры использования. Присвоение имен ячейкам и диапазонам. Диспетчер имен.
4. MS Excel. Структура документа. Группировка данных. Изменение расположения итоговых данных.
5. MS Excel. Условное форматирование. Назначение, примеры использования.
6. MS Excel. Автофильтры. ABC-анализ. Использование числовых фильтров для выборки.
7. MS Excel. Выделение диапазонов (комбинации клавиш). Поиск и замена текста. Специальная вставка.
8. MS Excel. Создание примечаний к ячейке. Скрытие и отображение строк и столбцов.

9. MS Excel. Автофильтр. Шрифт и оформление ячеек, направление текста, заливка ячеек.
10. MS Excel. Назначение, виды и порядок создания диаграмм в MS Excel
11. MS Excel. Сводные таблицы. Срезы данных.
12. MS Excel. Логические функции. Вложение функций.
13. MS Excel. Защита листов, защита книги, открытые ячейки, защита диапазонов от редактирования для разных пользователей.
14. MS Excel. Проверка данных. Предотвращение неправильного ввода данных, защита от дублирования данных.
15. MS Excel. Пользовательские форматы
16. MS Excel. Функции ЕОШ, ЕСЛИОШИБКА.
17. MS Excel. Подбор параметра
18. MS Excel. Таблица подстановки (таблица данных)
19. MS Excel. Решение систем линейных уравнений матричным способом
20. MS Excel. Условное форматирование. Выделение строки по условию – формуле
21. MS Excel. Условное форматирование. Выделение больше или меньше среднего значения.
22. MS Excel. Проверка данных. Защита от двойного ввода.
23. MS Excel. Проверка данных. Защита диапазонов для разных пользователей.
24. MS Excel. Защита листа с разрешенным для ввода данных диапазоном
25. MS Excel. Функция ВПР.
26. MS Excel. Функция ДВССЫЛ.
27. MS Excel. Функция Индекс
28. MS Excel. Функция ПОИСКПОЗ
29. MS Excel. Текст по столбцам
30. MS Excel. Склеивание текста. ЛЕВСИМВ, ПРАВСИМВ.

Типовые вопросы для подготовки к экзамену:

1. Дать определения терминам: алгоритм, программа.
2. Дать определения терминам: язык программирования, компилятор.
3. Описать свойства и виды алгоритмов.
4. Способы записи алгоритма. Виды алгоритмов.
5. Описать этапы создания программы. Дать определения: Объект, Метод, Событие, Свойство.
6. Способы запуска редактора VBA. Форма, модуль, окно макета формы, Toolbox, конструктор форм.
7. Окна редактора VBA.
8. Объект UserForm: основные свойства, методы, события.
9. Элементы управления. Общие сведения. Label, CommandButton, ToggleButton: Свойства, методы, события.
10. Элементы управления TextBox, CheckBox, ComboBox. Свойства, методы, события.
11. Элементы управления ListBox, OptionButton, SpinButton.
12. Процедуры. Типы процедур. Структура процедур. Способы создания процедур.
13. Способы запуска процедур. Вызов процедур на исполнение.
14. Процедуры типа Функции. Типы функций. Вызов функции.
15. Переменные. Типы переменных. Правила написания имен переменных.
16. Создание переменных. Область действия или видимости (scope - скауп) переменных
17. Константы. Типы констант. Создание именованных констант. Область действия и написание констант.
18. Операции и знаки операций; арифметические, конкатенация, сравнения, логические.

19. Математические функции VBA: Abs, Fix, Int, Rnd, Sgn, Sqr.
20. Функции преобразования типов данных.
21. Функции даты и времени: Date, Time, Timer .
22. Строковые функции: Len, Mid, Left, Right, UCase, LCase, Trim.
23. Организация ввода-вывода: функции InputBox, MsgBox. Аргументы этих функций.
24. Массивы. Статические и динамические массивы. Объявление и использование массивов. Управление размерностью динамических массивов.
25. Классы объектов. Наследование. Полиморфизм. Инкапсуляция.
26. Операторы условного перехода: If...Then, If...ElseIf,
27. Операторы условного перехода: Select Case. Синтаксис.
28. Операторы циклов: For...Next, For Each...Next, Do...Loop. Конструкции.
29. Управление потоком с помощью оператора Go To. Немедленный выход из цикла с помощью оператора Exit For.
30. Комментарии. Использование панели инструментов "Edit".
31. Объектная модель Excel. Основные свойства, методы и события объекта Application.
32. Объектная модель Excel. Основные свойства, методы и события объекта Workbook.
33. Объектная модель Excel. Основные свойства, методы и события объекта Worksheet.
34. Способы обращения к объектам Excel: к листам, к диапазонам и ячейкам.
35. Использование встроенных функций Excel.
36. перехват ошибок. Обработчик ошибок. Типы ошибок.
37. Отладка программ. Режимы использования отладчика. Специализированные окна отладчика.
38. Работа с диаграммами на форме. Создание, добавление на форму через импорт-экспорт.
39. Объектная модель Word. Способы обращения к объектам MS Word.
40. Импорт данных из листа Excel в шаблон документа Word с помощью VBA.

Шкала оценивания

Оценочным средством при промежуточной аттестации является накопительная оценка результатов выполнения текущего контроля и результата сдачи экзамена/зачета. Оценка определяется по формуле:

1 семестр. Зачет с оценкой (100 баллов):

- Посещаемость занятий 0,5 балла за одно занятие: 8 баллов;
- Контрольная работа №1: 3 задачи×5 баллов = 15 баллов;
- Контрольная работа №2: 3 задачи×5 баллов = 15 баллов;
- Контрольная работа №3: 2 задачи×7,5 баллов = 15 баллов.
- Тест по теме " Введение в MS Excel" – 4 балла
- Тест по теме " Применение стандартных функций"- 5 баллов
- Тест по теме " Графическое представление табличных данных" – 3 балла
- Тест по теме " Надстройки MS Excel" – 5 баллов

Зачет оценивается в 30 баллов.

2 семестр. Экзамен (100 баллов):

- Посещаемость занятий 0,5 балла за одно занятие: 8 баллов;
- Контрольная работа №1: 3 задачи×5 баллов = 15 баллов;
- Контрольная работа №2: 3 задачи×5 баллов = 15 баллов;
- Контрольная работа №3: 2 задачи×7,5 баллов = 15 баллов.

- Тест по теме " Введение в офисное программирование " – 2 балла
- Тест по теме " Структура Проекта VBA "- 5 баллов
- Тест по теме " Управляющие инструкции языка программирования " – 5 балла
- Тест по теме " Объектная модель MS Excel "– 5 баллов

Экзамен оценивается в 30 баллов.

Итоговая оценка представляет собой сумму оценок за контрольные работы, тесты и зачёт/экзамен

Оценка результатов производится на основе балльно-рейтинговой системы (БРС). Использование БРС осуществляется в соответствии с приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов». БРС по дисциплине отражена в схеме расчетов рейтинговых баллов (далее – схема расчетов). Схема расчетов сформирована в соответствии с учебным планом направления, согласована с руководителем научно-образовательного направления, утверждена деканом факультета. Схема расчетов доводится до сведения студентов на первом занятии по данной дисциплине и является составной частью рабочей программы дисциплины и содержит информацию по изучению дисциплины, указанную в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

На основании п. 14 Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС в институте принята следующая шкала перевода оценки из многобалльной системы в пятибалльную:

Количество баллов	Оценка	
	прописью	буквой
96-100	отлично	А
86-95	отлично	В
71-85	хорошо	С
61-70	хорошо	Д
51-60	удовлетворительно	Е
0-59	неудовлетворительно	ЕХ

4.4. Методические материалы для промежуточной аттестации

Экзамен/зачет проводится в аудитории. Студент выбирает случайным образом билет, содержащий два вопроса. Время подготовки к собеседованию по вопросам билета не менее 30 и не более 45 минут. При подготовке к собеседованию студенту запрещается использовать на экзамене какие-либо дополнительные материалы и электронные средства.

При проведении экзамена/зачета в форме тестирования студент проходит идентификацию и только после этого получает доступ к тестовым вопросам. Предоставляется одна попытка с ограничением общего времени тестирования. Тест должен содержать 30 вопросов.

В случае, если дисциплина полностью или частично реализовывалась с применением ДОТ, экзамен/зачет может проводиться с использованием системы дистанционного обучения (СДО) Академии и применением прокторинга.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к занятиям практического (семинарского) типа:

№ п/п	Наименование темы	Указания
1.	Excel. Введение	Прочитать введение (<i>Александр Майкл, Куслейка Ричард. Формулы в Excel</i>) или Главу 1 (<i>Уокенбах, Джон. Excel 2016: Библия пользователя</i>)
2.	Логика в Excel	Изучить Главу 10. Основы формул и функций Excel (<i>Уокенбах, Джон. Excel 2016: Библия пользователя</i>)
3.	Диаграммы. Группировка. Импорт данных. Кредитный калькулятор	Изучить Главу 19. Основы построения диаграмм (<i>Уокенбах, Джон. Excel 2016: Библия пользователя</i>)
4.	Обработка данных. Форматы данных.	Изучить Главу 19. Условное форматирование (<i>Александр Майкл, Куслейка Ричард. Формулы в Excel</i>)
5.	Подбор параметра и работа с функциями.	Изучить Главу 14. Формулы выбора и поиска значений (<i>Уокенбах, Джон. Excel 2016: Библия пользователя</i>)
6.	Сводные таблицы	Изучить Главу 18. Сводные таблицы. (<i>Александр Майкл, Куслейка Ричард. Формулы в Excel</i>)
7.	Функции ИНДЕКС, ПОИСКПОЗ, защита листов, пользовательские диапазоны.	Изучить Главу 14. Формулы выбора и поиска значений (<i>Уокенбах, Джон. Excel 2016: Библия пользователя</i>)
8.	Поиск решения	Изучить Главу 16. Различные вычисления. (<i>Уокенбах, Джон. Excel 2016: Библия пользователя</i>)
9.	Дополнительные возможности Excel	Изучить Главу 16. Различные вычисления. (<i>Уокенбах, Джон. Excel 2016: Библия пользователя</i>)
	Офисное программирование	
1.	VB и VBA. Введение в офисное программирование	Изучить Главу 5. Введение в Visual Basic for Applications (Джон Уокенбах: Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA)
2.	Программирование VBA	Изучить Главу 6. Основы программирования на VBA (Джон Уокенбах: Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA)
3.	Программирование VBA. Однорукий бандит. Циклы и массивы	Изучить Главу 6. Основы программирования на VBA (Джон Уокенбах: Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA)
4.	Программирование VBA. Клавиатурный тренажер. Связь с Excel	Изучить Главу 11. Работа с пользовательскими формами (Джон Уокенбах: Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA)
5.	Программирование VBA. Рекламные объявления	Изучить Главу 11. Работа с пользовательскими формами (Джон Уокенбах: Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA)
6.	Программирование VBA. Морской бой,	Изучить Главу 11. Работа с пользовательскими

	диаграммы, обмен данными	формами (Джон Уокенбах: Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA)
7.	Программирование VBA. Массивы.	Изучить Главу 6. Основы программирования на VBA (Джон Уокенбах: Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA)
8.	Программирование VBA. Формулы, диаграммы и данные. Word.	Изучить Главу 16. Управление диаграммами (Джон Уокенбах: Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA)
9.	Офисное программирование	Изучить Главу 23. Разработка пользовательских приложений (Джон Уокенбах: Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA)

5.2 Методические рекомендации по подготовке к контрольным работам:
Изучить материалы лекций и учебных пособий.

5.3 Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий:
Изучить материалы лекций и учебных пособий.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Основная литература

- 1) Никишов, С. И. Программирование на VBA в Microsoft Excel : учебное пособие / С. И. Никишов. — Москва : Дело, 2017. — 154 с. — ISBN 978-5-7749-1290-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95119.html> (дата обращения: 22.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 2) Фризен, И. Г. Офисное программирование (2-е издание) : учебное пособие / И. Г. Фризен. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2016. — 244 с. — ISBN 978-5-394-02211-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/57169.html> (дата обращения: 22.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

- 1) Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12461-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470405> (дата обращения: 22.03.2021).

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211). — URL: http://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf.
Режим свободного доступа.

6.4.Иные источники

- 1) Александер, Майкл, Куслейка, Ричард. Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA. – М.: Диалектика, 2018 г. – 784 с.
- 2) Александер, Майкл, Куслейка, Ричард. Формулы в Excel 2016. – М.: Диалектика, 2017 г. – 784с. – ISBN: 978-5-9908910-1-2
- 3) Уокенбах, Джон. Excel 2016. Профессиональное программирование на VBA. – М.: Диалектика, 2019 г. – 960 с. – ISBN: 978-5-8459-1877-2
- 4) Уокенбах, Джон. Excel 2016: Библия пользователя.: пер. с. англ. – М.: Диалектика, 2017 г. – 1040 с. – ISBN: 978-5-9908910-0-5

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее

Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс, доступ в интернет и локальную сеть Академии, проекционное оборудование. При занятиях в дистанционной форме: персональный компьютер; доступ по корпоративному логину и паролю для участия в видеоконференцсвязи, доступ в СДО.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 10, Google Chrome, пакет Microsoft Office, Microsoft Excel.

Информационно-справочные системы:

1. Научная библиотека РАНХиГС. URL: <http://lib.ranepa.ru/>;
2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
3. Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru;
4. Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru;
5. Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru;
6. Электронная библиотека Grebennikon. URL: <http://grebennikon.ru/>;
7. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>;
8. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: <http://www.biblio-online.ru/>;
9. Электронно-библиотечная система IPRBOOKS. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>.