Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

(Финансовый университет)

Краснодарский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Краснодарского филиала
Финуниверситета, к.э.н.

_____ Э.В. Соболев

«31» августа 2021 г.

Составитель: Нарыжная Н.Ю.

Б1.О.02.03 КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Рабочая программа дисциплины

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.02 Менеджмент
ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом», профили:«Менеджмент индустрии гостеприимства и туризма», «Управление проектами»
(очно-заочная формы обучения)

Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета
(протокол № 42 от «31» августа 2021 г.)

Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол № 1 от «27» августа 2021 г.)

Краснодар 2021

УДК 004:338.24 (073)
ББК 65с51
П 96

Рецензенты: доктор физико-математических наук, профессоркафедры «Математика и информатика» Калайдин Е.Н., кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Математика и информатика» Кузьмина Э.В.

Пьянкова Н.Г.
Компьютерный практикум. Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент, профили «Менеджмент индустрии гостеприимства и туризма», «Управление проектами». — Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Математика и информатика», 2021 г. — 71 с.

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

Учебное издание

Нарыжная Наталья Юрьевна

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Рабочая программа дисциплины

Формат 60×90/16. Гарнитура TimesNewRoman
Усл. п.л. 4,6. Изд. № _____ от _____. Тираж 100 экз.
Заказ № _____

Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета

СОДЕРЖАНИЕ

1	Наименованиедисциплины……	4
2	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы.….	5
4	Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся……...	6
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий…….	7
5.1	Содержаниедисциплины……	7
5.2	Учебно-тематическийплан……..	8
5.3	Содержаниесеминаров, практическихзанятий…….…….	9
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине….....	14
6.1	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы……	14
6.2	Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю….……	16
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине……..	19
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины……..	35
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины……...	38
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины……	40
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем……..	70
11.1	Комплектлицензионногопрограммногообеспечения……..	70
11.2	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы……..	70
11.3	Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации…….	70
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине…….	71

1. *Наименованиедисциплины*

ДисциплинаБ1.О.02.03«Компьютерный практикум».

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

Врезультатеизучениядисциплины Б1.О.02.03 «Компьютерный практикум» устудентовдолжныбытьсформированыследующиекомпетенции (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины «Компьютерный практикум» направления подготовки 38.03.02 Менеджмент

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)			
УК-4	способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	1. Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных.	- *знать* типыиструктурыданных,используемыевязыкахPythoniR,технологииобработки,анализаиинтерпретацииданныхразличнойприроды; - *уметь*выбиратьструктурыданныхиалгоритмы,позволяющиерешитьпоставленнуюзадачунаиболееоптимальнымспособом,применятьалгоритмыдляпоискаивыявлениязависимостейвданных.
		2. Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных программ.	- *знать*возможностиязыковпрограммированиядля решения профессиональных задач; - *уметь*использоватьбиблиотекипакетов R и Pythondлярешенияпоставленнойзадачи.
		3. Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в зависимости от решаемой задачи.	- *знать* возможности пакетов PythoniR для решения экономических задач; - *уметь* делать выбор в пользу конкретного пакета (PythoniR) для решения конкретной экономической задачи.
		4. Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач.	- *знать*технологиюнастройкипакетовPythoniRпри решении конкретных прикладных задач;

			- *уметь* использовать технологиисозданияпрограммныхрешенийнасовременныхязыкахпрограммирования; для решения конкретных прикладных задач.
Профессиональные компетенции направления (ПКН)			
ПКН-2	способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, интерпретировать полученные математические результаты	1. Демонстрирует знания математических методов, применяемых в менеджменте.	- *знать*возможности применения математических методов в прикладных программных продуктах; - *уметь*использовать математические методы, встроенные в прикладные программные продукты.
		2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений.	- *знать*возможности применения математических методов в прикладных программных продуктах для обоснования принятия управленческих решений; - *уметь*использовать математические методы, встроенные в прикладные программные продукты для обоснования принятия управленческих решений.
		3. Содержательно интерпретирует результаты, полученные при использовании математических моделей.	- *знать*аналитические возможности математических методов в прикладных программных продуктах; - *умет*интерпретировать аналитические результаты математических методов, встроенных в прикладные программные продукты.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

ДисциплинаБ1.О.02.03«Компьютерный практикум»входитвмодуль математики и информатики (информационный модуль) обязательнойчастиучебногопланаиявляетсяобязательнойдисциплинойинформационногомодуляпо направлению-38.03.02 Менеджмент.

Таблица2– Междисциплинарныесвязитем дисциплиныс обеспечиваемыми(последующими)дисциплинами

№ п/п	Наименованиеобеспечиваемых (последующих)дисциплин	Номерараздeлов (тем)даннойдисциплины,необходимыхдляизучения обеспечиваемых(последующих)дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8

	Анализданных	*	*	*	*	*	*	*	*
	Информационные технологии в профессиональной деятельности	*	*	*		*	*	*	*

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

Для направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профили«Менеджмент индустрии гостеприимства и туризма» и «Управление проектами» по очно-заочной формы обучения, общая трудоёмкость дисциплины составляет 4зач. ед., 144 часа (таблицы 3-4).

Таблица 3 – Трудоемкость дисциплины «Компьютерный практикум»(профиль «Менеджмент индустрии гостеприимства и туризма»очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 1	Семестр 2
Общаятрудоёмкостьдисциплины	**4з.е., 144**	**72**	**72**
Контактная работа – Аудиторные занятия	24	12	12
Лекции	-	-	-
Семинары, практическиезанятия	24	12	12
В т.ч. занятия в интерактивных формах	12	6	6
Самостоятельнаяработа	**120**	**60**	**60**
Вид текущего контроля (домашняя работа – Др, домашняя контрольная работа – ДКР, контрольная работа – К)	к/к	к	к
Видпромежуточнойаттестации	зачет/ зачет	зачет	зачет
Контроль			

Таблица 4 – Трудоемкость дисциплины «Компьютерный практикум»(профиль «Управление проектами» очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и	Семестр 1	Семестр 2

	часах)		
Общаятрудоёмкостьдисциплины	**4з.е., 144**	**72**	**72**
Контактная работа – Аудиторные занятия	24	12	12
Лекции	-	-	-
Семинары, практическиезанятия	24	12	12
В т.ч. занятия в интерактивных формах	12	6	6
Самостоятельнаяработа	**120**	**60**	**60**
Вид текущего контроля (домашняя работа – Др, домашняя контрольная работа – ДКР, контрольная работа – К)	к/к	к	к
Видпромежуточнойаттестации	зачет/ зачет	зачет	зачет
Контроль			

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

5.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в MS Excel

ПонятиякнигиЗ,листа,ячейкивMSExcel;адресацияиформатированиеячеек;манипуляциисдиапазонамиячеек;табличныйпроцессорMSExcel;типыданных,вводданныхиформулвячейки;встроенныеформулыMSExcel;подборпараметра.

Раздел2. Оперирование с математическимиобъектамив MSExcelМоделированиепоследовательностейи пределовфункций;построениеграфиков функций одной переменной; визуальный анализ поведенияфункции;методыповышенияточностипостроенияграфиков:асимптоты,экстремумы,нулифункции;вычислениеопределенногоинтеграла;решениезадачалгебрыматрициматричныхуравнений;поискнаилучшегоприближениятабличныхданных, методнаименьшихквадратов.

Раздел 3. Решение задач линейного программирования средствами MS Excel

Симплекс-метод:задачаопроизводстве,транспортнаязадача,задачаоназначениях.

Раздел4. Прикладныевычислительныезадачи экономики

Нахождениеэластичности,равновеснойценыидругихпредельныхвеличинвмикроэкономике;вычислениеначисленийповкладамивыплатпокредитам;задачинелинейногопрограммированиявэкономике:минимизацияpасходов, максимизацияприбылиидр.

Раздел 5. Введение в R и RStudio

УстановкаRиRStudio;описаниеконсольногоинтерфейса;загрузкаиактивациябибли отекR;типыданныхвRипрограммированиепеременных;базовыематематическиеф ункциивR;созданиепользовательскихфункцийвRиподключениепользовательских библиотек;логическиеконструкцииусловныеоператорывR;способычтения/запис ивRданныхразличныхформатов.

5.2Учебно-тематическийплан

Темы дисциплины и виды занятий для направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» представлены в таблице 5.

Таблица5–Распределениебюджетавременипри изучениидисциплиныБ1.О.02.03 «Компьютерный практикум»в часах (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименованиетемы(раздела)дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущегоконтроляуспеваемости
		Всего	Аудиторнаяработа				Самостоятельная работа	
			Общая	Лекции	Практические семинарскиезанятия	Занятия винтерактивных формах		
1.	Введение вMSExcel	12	2	-	2	-	10	выполнение индивидуальных заданий

2.	Оперирование с математическими объектами вMSExcel	24	4	-	4	2	20	выполнение индивидуальных заданий
3.	Решение задач линейного программирования средствами MS Excel	36	6	-	6	4	30	выполнение индивидуальных заданий
	Контроль	**-**						
	Итого за 1 семестр	**72**	**12**		**12**	**6**	**60**	
5.	Прикладные вычислительные задачи экономики	38	8	-	8	4	30	выполнение индивидуальных заданий
6.	Введение в R и RStudio	34	4	-	4	2	30	выполнение индивидуальных заданий
	Контроль	**-**						**Выполнение контрольной работы**
	Итого за 2семестр	**72**	**12**	**-**	**12**	**6**	**60**	
	Итого за полный курс по дисциплине	**144**	**24**	**-**	**24**	**12**	**120**	**Выполнение трех контрольных работ**
	Итого в %					**50**		

5.3 Содержаниепрактических и семинарских занятий

Цельпроведенияпрактическихзанятий– болееглубокоеусвоениестудентамитеоретическихзнанийиформированиенавыковихприменениявпрактическойдеятельности.Содержаниепрактическихзанятийдлянаправления подготовки38.03.02 «Менеджмент» представленов таблице6.

Таблица 6- Содержание семинаров, практических занятий по дисциплинеБ1.О.02.03«Компьютерный практикум»

Наименованиеем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9	Формыпроведениязанятий
1. Введение вMSExcel	Табличный процессор MS Excel. Адресация (относительные, абсолютные, смешанные адреса), форматирование ячеек; манипуляции с диапазонами ячеек. Математические операции,вычисление значенийфункций, подборпараметрапод заданное значение(Excel)	Групповое обсуждение,использование ПК, Решение задач винтерактивнойформе,проверка самостоятельнойрабо

	Рекомендуемые источники: раздел 8 (№ 14, 15, 19, 24), раздел 9 (№7)	ты и разборошибок,выполнение аудиторногозадания.
2. Оперирование с математическими объектами вMSExcel	Построение графиковфункцийв Excel. Приближенное вычислениеповедениях функцийвблизиточекразрыва.Графическоепостроение наклонныхасимптот(Excel). Приближенное вычислениепроизводнойфункции в заданнойточке (Excel). Касательная к графикуфункции(Excel). Численное исследованиевыпуклостифункции ипоискее точекперегиба. **Рекомендуемые источники**: раздел 8 (№14, 15, 17, 19, 20, 24, 25), раздел 9 (№7)	Групповое обсуждение,использование ПК, Решение задач винтерактивнойформе,проверка самостоятельнойработы и разборошибок,выполнение аудиторногозадания.
3. Решение задач линейного программирования средствами MS Excel	Линейное программирование:симплекс метод.Задача о производстве. Транспортнаязадача и задача о назначениях. Решение задач линейного программирования средствами надстройки «Поиск решения». Подготовка отчетов. **Рекомендуемые источники**: раздел 8 (№16), раздел 9 (№6,7)	Групповое обсуждение,использование ПК, Решение задач винтерактивнойформе,проверка самостоятельнойработы и разборошибок,выполнение аудиторногозадания
4. Прикладные вычислительные задачи экономики и финансов	Прикладные вычислительные задачи экономики и финансов. Вычислениеначисленийповкладамивыплатпокредитам.Нахождение эластичности, равновесной цены и других предельных величин в микроэкономике; задачи нелинейного программирования в экономике: минимизация расходов, максимизация прибыли и др. **Рекомендуемыеисточники**: раздел 8 (№ 114, 15, 16, 17, 23, 24, 25), раздел 9 (№4, 5, 6, 7)	Групповое обсуждение,использование ПК, Решение задач винтерактивнойформе,проверка самостоятельнойработы и разборошибок,выполнение аудиторногозадания
5. Введение в R и RStudio	Типы данныхв R. Заданиевекторов. Импорт/экспортданныхизExcel в R. Задание матриц в R. Работас буфером обмена.Условныеоператоры иоператоры циклав R. Векторнаяалгебра. Алгебра матриц. Матричныеуравнения. Преобразование матрицылинейногооператора. Собственныезначения и собственныевекторы.	Групповое обсуждение,использование ПК, Решение задач винтерактивнойформе,проверка самостоятельнойработы и

	Рекомендуемые источники: раздел 8 (№ 16, 18), раздел 9 (№ 8)	разборошибок,выполнение аудиторногозадания

Вопросы к практическим занятиям

Тема 1. Введение вMSExcel

1. Способыадресации:относительные, абсолютныеисмешанныессылки на адреса.
2. Математические операции
3. Вычислениезначенийфункций
4. Подборпараметра под заданное значение
5. Вычисления в таблицах сиспользованием выражений,встроенныхфункций иразличныхспособовадресации данных.
6. Синтаксис основныхфункций,применяемых дляпростейшихвычислений:СУММ, СЧЁТ, СРЗНАЧ,МАКС, МИНи т.п.
7. ЛогическиефункцииЕСЛИ,И,ИЛИ,НЕи условныевычисления.
8. ОбъектыиихсвойствавMSExcel.
9. Средствазащитытабличныхдокументов.

Тема 2. Оперирование с математическими объектами вMSExcel

1. Построение графиков функций в Excel.
2. Приближенное вычисление поведенияфункцийвблизиточекразрыва.
3. Графическое построениенаклонныхасимптот.
4. Линиятрендаприрешениизадач прогнозирования.
5. ФункцииРОСТиТЕНДЕНЦИЯ.
6. Аппроксимация ипрогнозирование с помощьюдиаграмм
7. Приближенное вычисление производнойфункциив заданной точке.
8. Касательная к графику функции.
9. Вычисление (прогноз) значений функции с помощью высших

дифференциалов.

10. Монотонностьи поисклокальныхэкстремумовфункции(Excel).

11. Численное исследование выпуклости функции и поиск ее точек перегиба (Excel.

12. Полное численное исследование функции(Excel).

13. Нахождение глобальныхэкстремумовфункции(Excel.)

Тема 3. Решение задач линейного программирования средствами MS Excel

Решение задач линейного программирования средствами MS Excel

1. Общая характеристика задач оптимизации
2. Математическая постановка задачи линейного программирования
3. Основная задача ЛП
4. Графический метод решения ЗЛ
5. Симплекс-метод решения ЗЛП
6. Использование надстройки Excel для решения задач линейного программирования
7. Надстройка «Поиск решения
8. Составление двойственных задач
9. Целочисленное программирование
10. Задача о загрузке
11. Задача о назначениях
12. Транспортная задача

Тема 4. Прикладныевычислительныезадачи экономики и финансов

1. Решение прикладных экономических задач: нелинейное программирование и его применение в экономике

2. Вычислениеначисленийповкладамивыплатпокредитам.

3. Минимизация расходов, максимизация прибыли и др

4. Задачи замены оборудования

5. Задачи инвестировани

6. Задачи планирования рабочей силы и аренды

7. Эластичность и β-коэффициенты

8. Управление запасами

9. Производственная функция

10. Модель общего равновесия

11. Формирование портфеля ценных бумаг

Тема 5. Введение вRиRStudio

1. Типы данных в R.

2. Задание векторов (RStudio)

3. Импорт/экспорт данных из Excel в R

4. Условные операторы и операторы цикла в R

5. Программирование пользовательских функций в R

6. Численное нахождение определенного и несобственного интеграла в R

7. Построение поверхностей и линий уровня в R

8. Символьное дифференцирование в R

9. Задание матриц в R.

10. Работа с буфером обмена.

11. Решение разностных уравнений (RStudio)

12. Векторная алгебра (RStudio)

13. Алгебра матриц (RStudio)

14. Матричные уравнения (RStudio)

15. Разложение вектора по базису (Rstudio)

16. Преобразование матрицы линейного оператора.

17. Собственные значения и собственные векторы (Rstudio)

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

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

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Компьютерный практикум» — закрепить знания, полученные в ходе аудиторных занятий занятий, глубоко изучить, использовав рекомендованную литературу, основные теоретические аспекты дисциплины, связанные с решением задач анализа данных с помощью пакетов MSExceli R-Studio.

Самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины включает:

– освоение рекомендованной преподавателем по данной дисциплине основной и дополнительной учебной литературы;

– изучение корпоративных образовательных ресурсов (электронные учебники, электронные библиотеки, электронные видеокурсы и др.);

– выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач;

– самостоятельный поиск информации в Интернете;

– выполнениеконтрольнойработы;

– консультации по наиболее сложным вопросам;

– участие в работе ежегодных студенческих научных конференциий;

– подготовку к зачету.

На самостоятельную работу студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» отводится 120 часов (профили«Менеджмент индустрии гостеприимства и туризма»и «Управление проектами», очно-заочная форма обучения) (таблица 7).

Таблица 7 – Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися	Формавнеаудиторнойсамостоятельнойработы
Тема 1. ВведениевMS Exce	Манипуляциисдиапазонамиячеек;табличныйпроцессорMSExcel;типыданных,вводданныхиформулвячейки. ВстроенныеформулыMSExcel. Подборпараметра. Средствазащитытабличныхдокументов.	-работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами электронной информационно-образовательной средыФинуниверситета; - подготовка сообщения длязанятий; - выполнение домашнего задания
Тема 2.	Визуальный анализ поведенияфункции. Методыповышенияточностипостроениягграфиков:асимптоты,экстремумы,ну	-работа с электронн

Оперирование с математическими объектами вMS Excel	лифункции. Вычислениеопределенногоинтеграла;решениезадачалгебрыматрициматричныхуравнений.	ой библиотечной системой; - работа с ресурсами электронной информационно-образовательной средыФинуниверситета; - подготовка сообщения длязанятий; - выполнение домашнего задания
Тема 3. Решение задач линейного программирования средствами MS Excel	Графический метод решения ЗЛ. Симплекс-метод решения ЗЛП. Использование надстройки Excel для решения задач линейного программирования. Надстройка «Поиск решения. Составление двойственных задач. Целочисленное программирование. Задача о загрузке. Задача о назначениях. Транспортная задача.	-работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами электронной информационно-образовательной средыФинуниверситета; - подготовка сообщения длязанятий;

		- выполнение домашнего задания
Тема 4. Прикладные вычислительные задачи экономики и финансов	Нахождениеэластичности,равновеснойценыидругихпредельныхвеличинвмикроэкономике;вычислениеначисленийповкладамивыплатпокредитам;задачинелинейногопрограммированиявэкономике:минимизациярасходов, максимизацияприбылиидр.	-работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами электронной информационно-образовательной средыФинуниверситета; - подготовка сообщения длязанятий; - выполнение домашнего задания
Тема 5. Введение в R и RStudio	УстановкаRиRStudio;описаниеконсольногоинтерфейса;загрузкаиактивациябиблиотекR;типыданныхвRипрограммированиепеременных;базовыематематическиефункциивR;созданиепользовательскихфункцийвRиподключениепользовательскихбиблиотек;логическиеконструкцииусловныеоператорывR;способычтения/записивRданныхразличныхформатов.	-работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами электронной информационно-образовательной средыФину

		ниверситет а; - подготовка сообщения длязанятий ; - выполнени е домашнего задания

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

Текущийконтрольосуществляетсявходеучебногопроцессаиконтролясамостоятельнойработыстудентовпорезультатамвыполненияконтрольнойработы.Основным иформамитекущегоконтролязнанийявляются:

- обсуждение вопросов и задач, вынесенных в планахпрактическихзанятий;
- решениезадач и ихобсуждение;
- выполнениеконтрольныхзаданий иобсуждениерезультатов;
- защитавыполненныхзаданийнакомпьютере.

Перечень контрольных вопросов по дисциплине

1 Табличный процессор MS Excel.

2 Адресация (относительные, абсолютные, смешанные адреса), форматирование ячеек; манипуляции с диапазонами ячеек.

3 Математические операции,вычисление значенийфункций, подборпараметрапод заданное значение(Excel)

4 Построение графиковфункцийв Excel.

5 Приближенное вычислениеповедениях функцийвблизиточекразрыва.

6 Графическоепостроение наклонныхасимптот(Excel).

7 Приближенное вычислениепроизводнойфункции в заданнойточке (Excel).

8 Касательная к графикуфункции(Excel).

9 Численное исследованиевыпуклостифункции ипоискее точекперегиба

10 Линейное программирование:симплекс метод.Задача о производстве.

11 Транспортнаязадача и задача о назначениях.

12 Решение задач линейного программирования средствами надстройки «Поиск решения». Подготовка отчетов.

13 Прикладные вычислительные задачи экономики и финансов.

14 Вычислениеначисленийповкладамивыплатпокредитам.

15 Нахождение эластичности, равновесной цены и других предельных величин в микроэкономике; задачи нелинейного программирования в экономике: минимизация расходов, максимизация прибыли и др.

16 Типы данныхв R.

17 Заданиевекторов.

18 Импорт/экспортданныхизExcel в R.

19 Задание матриц в R.

20 Условныеоператоры иоператоры циклав R.

21 Векторнаяалгебра.

22 Алгебра матриц.

23 Матричныеуравнения.

24 Преобразование матрицылинейногооператора.

25 Собственныезначения и собственныевекторы.

О подходе к оценке знаний студентов преподаватель информирует студентов на первом семинарском (практическом) занятии. На последнем семинарском (практическом) занятии студентам сообщается оценка, которую они получают по итогам работы в семестре. Студенты могут улучшить свою оценку по итогам работы в семестре за счет отработки пропущенных занятий. Отработка пропусков, имевших

место по причине работы студентов во время занятий, не допускается.

Промежуточнаяаттестацияпроводитсявформезачетавпервомсеместре и во втором семестрах для очной формы обучения.

ОценказнанийстудентовосуществляетсявсоответствииснормативнымидокументамиФинансовогоуниверситетасучетомоценкизаработувсеместре(аудиторныхконтрольныхработидомашнихзаданий,тестов,решениезадач,участиевобсуждениях на практическихзанятияхидр.)иоценкиитоговыхзнанийвходезачета.

Длявсехаудиторныхзанятийпрактикумаразработаныподробныеэлектронные методическиепособия,содержащиепомимообъясненияипримерыпокаждойтеметакжеизаданиядлясамостоятельнойработыстудентов.

Промежуточный контроль по учебной дисциплине «Компьютерный практикум» направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» осуществляется в форме зачета – выполнения практических заданий на компьютере.

Критерии балльно-рейтинговой оценки текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточнойаттестацииобучающихсяподисциплине:

Переченькомпетенцийпредставленвразделе2,которыйхарактеризуетперечень планируемыхрезультатовобученияподисциплине,соотнесенныхспланируемымирезультатамиосвоенияобразовательнойпрограммы.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Примерныевопросыдляподготовкикзачету(1 с е м е с т р)

1. Понятиякниги,листа,ячейкивMSExcel
2. Адресацияиформатированиеячеек
3. Манипуляциисдиапазонамиячеек
4. ТабличныйпроцессорMSExcel, типыданных,
5. Вводданныхиформулвячейки
6. ВстроенныеформулыMSExcel
7. Подборпараметра.
8. Приближенноерешениеалгебраическихуравнений,нахождениенулейфункции
9. Моделированиепоследовательностейипределовфункций
10. Построениеграфиковфункцийоднойпеременной
11. Построениенаклонныхасимптот
12. Приближенноевычислениепроизводнойфункции
13. Нахождениекритическихточек;исследованиелокальныхэкстремумовиточекперегиба, промежутков монотонностии выпуклостифункции
14. Задачинелинейногопрограммированиявэкономике:минимизациярасходов,максимизацияприбылии др.
15. Симплекс-метод:задачаопроизводстве
16. Транспортнаязадача
17. Задача оназначениях

Примерныевопросыдляподготовкикзачету(2семестр)

18. УстановкаRиRStudio
19. Описаниеконсольногоинтерфейса
20. ЗагрузкаиактивациябиблиотекR
21. ТипыданныхвRипрограммированиепеременных
22. БазовыематематическиефункциивR

23. СозданиепользовательскихфункцийвRиподключениепользовательскихбиблиотек

24. ЛогическиеконструкцииусловныеоператорывR

25. Способычтения/записивRданныхразличныхформатов

26. Численноенахождениеопределенногоинесобственногоинтегралов

27. Изображениеграфиководномерныхидвумерныхфункций

28. Построениелинийуровняиповерхностейобщеговида

29. Символьноедифференцирование:нахождениеточныхчастныхпроизводныхпроизвольногопорядка,построениеградиентаигессианадляфункцийнесколькихпеременных

30. Приближенноерешениеразностныхуравнений

31. Вычислительныезадачилинейной алгебры:векторнаяалгебра,алгебраматриц,решениесистемлинейныхуравнений,преобразованиематрицылинейногооператораинахождениеегособственныхзначенийивекторов

32. Элементыаналитическойгеометрии:построениепрямыхна плоскости и кривыхвторогопорядка

33. Нахождениеэластичностиидругихпредельныхвеличинвмикроэкономике

34. Вычислениеначисленийповкладамивыплатпокредитам

Вариант 1

Вопрос 1

Верное утверждение

1. каждая ячейка Excel может содержать данные одного из трех типов: текст, число, формула. При вводе данных они одновременно отражаются в текущей ячейке и строке формул

2. каждая ячейка Excel может содержать данные одного из трех типов: текст, число, формула. При вводе данных они отражаются только в текущей строке

3. каждая ячейка Excel может содержать данные только двух типов: текст и число

Вопрос 2

Признаком того, что в ячейку в Excel введена формула, а не текст или простое числовое значение, является

1. восклицательный знак
2. знак доллара
3. **знак равенства**

Вопрос 3

Имеющиеся виды диаграмм:

1. **гистограммы**
2. **круговые**
3. **точечные**
4. внутренняя
5. **поверхность**

Вопрос 4

Способы установки абсолютной ссылки в формуле MS Excel

1. **поставить знаки $ перед буквой столбца и цифрой строки относительной ссылки**
2. **выделить относительную ссылку и нажать F4**
3. поставить восклицательный знак (!)перед буквой столбца и цифрой строки относительной ссылки
4. использовать команду ИМЯ меню ВСТАВКА

Вопрос 5

Поставьте соответствия понятий и определений

Признаком того, что в ячейку в Excel введена формула, а не текст или простое числовое значение, является	знак равенства
Ссылка в электронной таблице определяет	ячейку на пересечении строки и столбца
Появление в ячейке при вводе формулы символов «решетка» означает:	ширина столбца недостаточна для размещения результата

Вопрос 6

Результат действия команды***plot(x)***в R

1. Графикзначенийх(наосиу),упорядоченныенаосих

2. Двумерныйграфик
3. Круговаядиаграмма
4. Ящиксусами

Вопрос 7

Результат действия команды***boxplot(x)*** в R

5. Графикзначенийх(наосиу),упорядоченныенаосих

6. Круговаядиаграмма
7. Двумерныйграфик
8. Ящиксусами

Вопрос 8
Результат действия команды***piechart(x)*** в R
1. Двумерныйграфик
2. Круговаядиаграмма
3. Графикзначенийх(наосиу),упорядоченныенаосих
4. Ящиксусами

Вопрос 9
С помощью какой команды можно выполнить перестановкуэлементов массива ***x***вобратномпорядке?
1. sort(x)
2. rank(x)
3. pmax(x,y...)
4. **rev(x)**

Вопрос 10
С помощью какой команды можно выполнить сортировкуэлементов массива ***x***по возрастанию?:
1. rev(x)
2. sort(x)
3. rank(x)
4. pmax (x, y...)

Вариант 2

Вопрос 1
Способы установки абсолютной ссылки в формуле MS Excel
5. использовать команду ИМЯ меню ВСТАВКА
6. поставить знаки $ перед буквой столбца и цифрой строки относительной ссылки
7. выделить относительную ссылку и нажать F4
8. поставить восклицательный знак (!)перед буквой столбца и цифрой строки относительной ссылки

Вопрос 2
Признаком того, что в ячейку в Excel введена формула, а не текст или простое числовое значение, является
1. знак равенства
2. восклицательный знак

3. знак доллара

Вопрос 3

Поставьте соответствия понятий и определений

Появление в ячейке при вводе формулы символов «решетка» означает:	знак равенства
Признаком того, что в ячейку в Excel введена формула, а не текст или простое числовое значение, является	ширина столбца недостаточна для размещения результата
Ссылка в электронной таблице определяет	ячейку на пересечении строки и столбца

Вопрос 4

Верное утверждение

1. каждая ячейка Excel может содержать данные одного из трех типов: текст, число, формула. При вводе данных они отражаются только в текущей строке

2. каждая ячейка Excel может содержать данные одного из трех типов: текст, число, формула. При вводе данных они одновременно отражаются в текущей ячейке и строке формул

3. каждая ячейка Excel может содержать данные только двух типов: текст и число

Вопрос 5

Имеющиеся виды диаграмм:

6. круговые
7. точечные
8. поверхность
9. гистограммы
10. внутренняя

Вопрос 6

Как выполнить сортировку массива ***x*** вубывающемпорядке?

1. **rev(sort(x))**
2. sort(rev(x))
3. sort(rank(x))
4. rank (sort(x))

Вопрос 7
Дляудаленияобъектаизпамяти,используетсяфункция:
1. ls()
2.ls.str()
3.**rm()**

Вопрос 8
Для отображения всехХарактеристикобъекта используется:
1. ls()
2. ls.str()
3. **ls.str()**

Вопрос 9
В Windows инсталлированнаясистемаRзапускаетсявызовомфайла:
1. RGui.exe
2. Rterm.exe
3. Rr.exe

Вопрос 10
В UnixинсталлированнаясистемаRзапускаетсявызовомфайла:
1. RGui.exe
2. Rterm.exe
3. Rr.exe

Ключи для теста

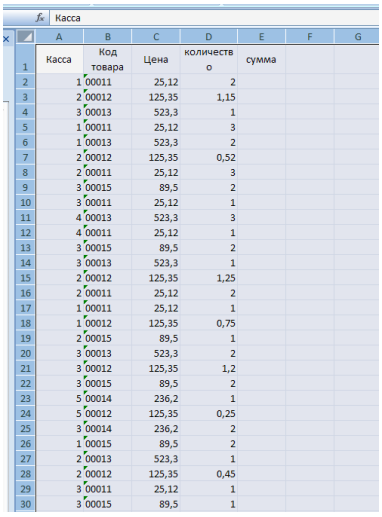
Вопрос		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	Вариант 1	1	3	1,2,3,5	1,2	1-1 2-2 3-3	1	4	2	4	2
Правильный ответ	Вариант 2	2, 3	1	1-1 2-3 3-2	2	1,2,3,4	1	3	3	1	2

Примеры практико-ориентированных заданий

Задача 1. Определить для следующих данных Итоги (Общую сумму) по параметрам «Касса» и «Код товара».

Результат получить двумя способами, используя функцию СУММЕСЛИ и

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Касса	Код товара	Цена	количество	сумма		
2	1	00011	25,12	2			
3	2	00012	125,35	1,15			
4	3	00013	523,3	1			
5	1	00011	25,12	3			
6	1	00013	523,3	2			
7	2	00012	125,35	0,52			
8	2	00011	25,12	3			
9	3	00015	89,5	2			
10	3	00011	25,12	1			
11	4	00013	523,3	3			
12	4	00011	25,12	1			
13	3	00015	89,5	2			
14	3	00013	523,3	1			
15	2	00012	125,35	1,25			
16	2	00011	25,12	2			
17	1	00011	25,12	1			
18	1	00012	125,35	0,75			
19	2	00015	89,5	1			
20	3	00013	523,3	2			
21	3	00012	125,35	1,2			
22	3	00015	89,5	2			
23	5	00014	236,2	1			
24	5	00012	125,35	0,25			
25	3	00014	236,2	2			
26	1	00015	89,5	2			
27	2	00013	523,3	1			
28	2	00012	125,35	0,45			
29	3	00011	25,12	1			
30	3	00015	89,5	1			

Задача 2. Сортировка и фильтрация списков. Используя исходные данные

Кодтовара	Город	Месяц	Количество	Цена	Сумма	Фамилияагента
32456	Рязань	апрель	210	25		Петров
32457	СПб	февраль	100	20		Грачева
32456	Рязань	февраль	120	25		Скворцов
32458	Рязань	февраль	100	35		Алексеев
32460	Рязань	февраль	200	42		Грачева
32465	Волгоград	апрель	130	36		Петров
32457	Рязань	апрель	160	20		Грачева
32458	Волгоград	апрель	200	35		Алексеев
32468	Волгоград	апрель	140	40		Алексеев
32467	Волгоград	февраль	300	24		Скворцов
32486	Рязань	апрель	220	21		Скворцов
32456	Волгоград	февраль	90	25		Грачева
32458	Рязань	февраль	150	35		Петров
32458	Рязань	февраль	140	35		Грачева
32457	Рязань	февраль	180	20		Скворцов
32457	Волгоград	март	210	20		Грачева
32460	Волгоград	март	230	42		Алексеев

- Выполните сортировку по коду товаров, и по месяцу.
- Произведите фильтрацию по отгрузке товаров в марте в Волгоград.

- Произведите фильтрацию по условию *Сумма* >5000.

- Выделите из БД для подмножество товаров, реализуемых агентом *Скворцовым*.

Все результаты сохраняйте на отдельных листах.

Задача 3. Построить таблицу значений $y=|x+e^x|+\sin 3x*\ln x^2$, $-10\le x\le 10$, $dx=1$ и ее линейный график.

Определить среднее, минимальное и максимальное значение функции и вывести эти значения на графике.

Подсчитать количество отрицательных значений функции. (MSExcel).

Задача 4. Вычислить сумму комиссионных с учетом заданных данных

H6

	A	B	C	D	E	F
1	нормированный объем продаж-				165 000р.	
2	ставка комиссионных-			5,5%		
3	ставка премиальных-			6,2%		
4						
5	№	фамилия менеджера	объем продаж	комиссионные		
6	1					
7	2					
8	3					
9	4					
10	5					
11	6					
12	7					
13						

Для расчета комиссионных используем формулу:

ЕСЛИ объем продаж ≤нормированного объема продаж,

ТО комиссионные = объем продаж· ставка комиссионных;

ИНАЧЕ, комиссионные = объем продаж· ставка премиальных

Задача 5. Рассчитать сумму, выделяемую на стипендию

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	фамилия	оценки				стипендия
2			математика	информатика	экономика	политология	
3	1						
4	2						
5							
6							
7							
8							

1 способ начисления: ЕСЛИ средний балл не ниже 4, то начислить стипендию 1200 руб.

2 способ начисления: Начислить стипендию 1200 руб., ЕСЛИ у студента за сессию не было троек.

3 способ начисления: ЕСЛИ сессия сдана на пятерки, то начислить 2000 руб.; ЕСЛИ хотя бы одна четверка и нет троек, то 1200 руб.; ЕСЛИ хотя бы одна тройка, то стипендия не начисляется.

Задача 6. Построить таблицу значенийуи ее линейный график $y=e^{2x}+\ln|x|$

$1.8 \le x \le 1.8$, $dx=0.2$

Используя логическую формулу, вычислить:

- сумму значений функции, если среднее, минимальное и максимальное значения имеют одинаковые знаки;
- произведение, в противном случае.

Задача 7.

Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Исследовать и если решение существует найти по формулам Крамера решение системы $A*x=b$.

$$A=\begin{pmatrix} 2 & 6 & 5 & 7 \\ 1 & 3 & 16 & 7{,}5 \\ 2{,}3 & 8 & 4 & 4 \\ 3 & 2 & 6.7 & 5 \end{pmatrix} \quad b=\begin{pmatrix} 1.0 \\ 2{,}0 \\ 3.5 \\ 4{,}0 \end{pmatrix}$$

Задача 8.

Рассчитать амортизацию кумулятивным методом и методом уменьшающегося остатка для трактора с первоначальной стоимостью 1350000 руб. и сроком эксплуатации 9 лет. Для кумулятивного метода: A_i=F*H_i, где A_i - амортизация за i год, F – первоначальная. H_i - норма амортизации за i год. $H_i = \frac{n-i+1}{k}$, $k = \sum_{i=1}^{n} i$ *или* $k = \frac{n\cdot(n+1)}{2}$.

Для метода уменьшающихся остатков A_i=F_i*H, гдеH=1/n. причем F_1=F, а остальные: $F_i = F - \sum_{j=1}^{i} A_j$. Заполнить таблицу в MS Excel.

годы	Стоимость трактора	норма амортизации	сумма амортизазии за год	сумма амортизации за месяц
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Задача 9. Предприятие может выполнять четыре вида продукции (П1, П2, П3, П4). Для их изготовления используются три вида ресурсов Р1, Р2, Р3, объемы которых ограничены. Известна прибыль, получаемая от реализации единицы продукции (единичная прибыль). Заданы также граничные значения выпуска каждого вида продукции (нижняя и верхняя границы). Кроме того известны потребности в ресурсах для выпуска единицы каждого вида продукции (ресурсные коэффициенты, определяющие технологию производства). Требуется определить оптимальное количество выпуска каждого вида продукции, при котором будет получена максимальная прибыль.

Все исходные значения даны в таблице.

Виды продукции	П1	П2	П3	П4	
Единичная прибыль	60,0	70,0	120,0	130,0	
Ограничения					Имеется

по ресурсам					
Р1	1,0	1,0	1,0	1,0	16,0
Р2	4,0	6,0	10,0	13,0	100,0
Р3	6,0	5,0	4,0	3,0	110,0
Ограничения по объемам производства					
Нижняя граница	1,0	2,0	2,0	1,0	
Верхняя граница	4,0			1,0	

Составьте математическую модель и решите задачу с использованием надстройки MSExcel «Поиск решения».

Задача 10. В распоряжении фабрики имеется определенное количество видов ресурсов трех видов: труд (80 человекодней), сырье (480 кг) и оборудование (130 станкочасов). Фабрика выпускает ковры четырех видов. Информация о количестве единиц каждого ресурса, необходимых для производства одного ковра дана в таблице.

Ресурсы	Нормы расхода ресурсов на производство одного ковра				Наличие ресурсов
	К1	К2	К3	К4	
Труд, человеко-дни	7	2	2	6	80
Сырье, кг	5	8	4	3	480
Оборудование, станкочасы	2	4	1	8	130
Цена одного ковра, тыс. руб.	3	4	3	1	-

Требуется найти такой план выпуска продукции, при котором общая стоимость будет максимальной.

Составьте математическую модель и решите задачу с использованием надстройки MSExcel «Поиск решения».

Примеры оценочных средств для проверки каждой компетенции, формируемой дисциплиной

Таблица 8– Типовые оценочные средства для проверки каждой компетенции, формируемой дисциплиной «Компьютерный практикум» направления 38.03.02 «Менеджмент»

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовые задания
УК-4	способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	1.Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных	**Задание 1** Приведите примеры использования различных типов (относительные, абсолютные, смешанные) адресов в MSExcel. Обоснуйте выбор каждого типа адресов. **Задание 2** Предположим, что данные, используемые в формуле хранятся в отдельном табличном файле формата .xlsx. Как правильно обратиться к этим данным? Какие условия при этом должны выполнять? Приведите пример. **Задание 3** Напишите пример команды в R, которая позволит выполнить импорт данных из файла MSExcel в таблицу данных R.
		2 2.Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных программ.	**Задание 1** Клиенту банка необходимо накопить на депозите S руб. за n лет. Клиент обязуется вносить в начале каждого месяца постоянную сумму. Ставка по депозиту r % годовых. Какой должна быть эта сумма? Подготовьте модель решения данной задачи в MSExcel. Какие функции вам потребуются для ее решения? **Задание 2** Банком выдан кредит в S руб. сроком на n лет по ставке r % годовых. Дата выдачи кредита 15 августа 2020 г. Кредит должен быть по гашен равными долями, выплачиваемыми в конце каждого месяца. Разработать план погашения кредита, представив его в виде таблицы с графами: Номер периода, Дата платежа, Баланс на конец периода, Основной долг, Проценты, Накопленный долг, Накопленный процент Решение задачи выполнить средствами MSExcel. Какие функции необходимо использовать?

		3.Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в зависимости от решаемой задачи.	**Задание 1** Провести полное численное исследование функции прибыли $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 5x - 10$ с построением графика и нахождением нулей функции, точек локальных экстремумов и перегибов. Какое приложение вы выберите для этих целей? Какие инструменты будете использовать? **Задание 2** Вычислить в точке $M(1;\ 2;\ \sqrt{3})$ значение функции издержек $g(x,y,z)$=lnyx+z2, а также ее градиента. Какое приложение вы выберите для этих целей? Какие инструменты будете использовать?
		4Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач.	**Задание 1** Какие инструменты входят в пакет «Анализ данных» MSExcel? Для каких задач используется данный пакет? Приведите примеры. **Задание 2** При решении экономической задачи на поиск оптимального решения вы решили использовать пакет «Поиск решения», но обнаружили, что вMSExcel данная надстройка отсутствует. Выполните установку данного пакета. Поясните свои действия.
ПКН-2	способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, интерпретировать полученные математические результаты	1. Демонстрирует знания математических методов, применяемых в менеджменте.	**Задание 1** Сгенерировать ряд значений переменной «Доход», которая является случайной величиной, распределенной по нормальному закону с параметрами М и σ, где М – среднее значение (математическое ожидание) случайной величины, σ – стандартное (среднеквадратическое) отклонение. Дайте пояснение к выполненной работе. **Задание 2** Предприятиеизготавливаетчетыревидапродукции–A,B,CиD.Дляпроизводствапродукцииииспользуютсяресурсы–трудовые,материальные,финансовые.Максимальныйзапасресурсовнапроизводстве800,2000,2900соответственно.Расходресурсовнаединицупроизводствапродукции A,

B, Си Dи предельнодопустимыезначениявыпускакаждоговидаданывтаблице

Ресурсы	Расход ресурса на единицу продукции				
	A	B	C	D	
Трудовые	8	3	4	4	800
Материальные	7	8	12	10	2000
Финансовые	15	14	13	14	2900
Нижняя граница выпуска	12		3		
Верхняя граница выпуска	30	25			

Прибыль от реализации единицы продукции равны: 8 д. е. – для A, 10 д. е. – для B, 7 д. е. – для C, 8 д. е. – для D. Какой объем продукции каждого вида должно производить предприятие, чтобы прибыль от реализации продукции была максимальной?

Составьте математическую модель решения задачи. Дайте пояснения, как данную задачу следует решать с использованием пакета Поиск решение? Задайте параметры инструмента Поиск решения.

Задание 3

Для производства столов и шкафов мебельная фабрика использует необходимые ресурсы. Нормы затрат ресурсов на одно изделие данного вида, прибыль от реализации одного изделия и общее количество имеющихся ресурсов каждого вида приведены ниже

Ресурсы	Нормы затрат ресурсов на одно изделие		Общее количество ресурсов
	Стол	Шкаф	
Древесина, $м^3$:			
1-го вида	0,2	0,1	40
2-го вида	0,1	0,3	60
Трудоемкость, чел.ч.	1,2	1,5	371,4
Прибыль от реализации одного изделия, р.	6	8	

Определить, сколько столов и шкафов следует изготавливать фабрике, чтобы прибыль от их реализации была максимальной.

Составьте математическую модель решения задачи. Дайте пояснения, как данную задачу следует решать с использованием пакета Поиск решение? Задайте параметры инструмента Поиск решения.

3. Применяет математические методы и модели для обоснования

Задание 1

Вычислить, используя статистические функции, характеристики для самостоятельно сгенерированного ряда:

		принятия управленческих решений.	среднее значение, стандартное отклонение, медиана, асимметричность, минимум. Дайте пояснение к выполненной работе. **Задание 2** Дана целевая функция $F=2x_1+3x_2$ со следующими ограничениями: $\begin{cases} x_1 + 3x_2 \leq 9 \\ x_1 + x_2 \leq 7 \\ x_1 \geq 0 \\ x_2 \geq 0 \end{cases}$ Найти решение двумя способами (графическим метом и используя надстройку MSExcel – Поиск решения. Сравнить полученные результаты. **Задание 3** Известен рыночный спрос на некоторое изделие в количестве 180 единиц. Это изделие может быть изготовлено двумя предприятиями одного концерна по различным технологиям. Если изделие изготавливается на первом предприятии в количестве x1 единиц, то затраты на его производство составят 4x1 + x21 руб. При изготовлении изделия в количестве x2 единиц на втором предприятии затраты со-ставят 8x2 + x22 руб. Определить, сколько изделий, изготовленных на разных предприятиях, может предложить концерн, чтобы общие издержки на его производство были минимальными. Составить математическую модель. Найти решение с использованием инструмента. Какой метод для решения необходимо выбрать? Какие ограничения необходимо задать для правильного решения задачи? Используйте для анализа возможные отчеты.
		4. Содержательно интерпретирует результаты, полученные при использовании математических моделей.	**Задание 1** По имеющимся таблицам кредитных вложений на основе качества залога по трем филиалам необходимо проанализировать структуру кредитных вложений в целом по банку. А также: сформировать по каждому филиалу выходной документ по форме:

			<table><tr><th>Расчетная величина</th><th>Значение</th></tr><tr><td>Максимальная сумма ссуд (по всем видам ссуд)</td><td></td></tr><tr><td>Минимальная сумма ссуд</td><td></td></tr><tr><td>Максимальная сумма ссуд под залог (по всем видам ссуд под залог)</td><td></td></tr><tr><td>Минимальная сумма ссуд под залог</td><td></td></tr><tr><td>Количество видов ссуд под залог</td><td></td></tr></table> Сформировать новый выходной документ, содержащий только те кредитные вложения банка по филиалам, объем ссуд, которых больше среднего значения этого показателя по всей таблице; рассчитать по каждому филиалу промежуточные итоги по каждой ссуде, а затем отобрать только ссуды под залог и подсчитать по ним итоги. **Задание 2** Имеется таблица привлеченных средств коммерческого банка:<table><tr><th>№ п/п</th><th>Привлеченные средства КБ (депозиты)</th><th>Наименование предприятия</th><th>Сумма (млн руб.)</th><th>Уд. вес (%)</th></tr><tr><td>1</td><td>Госпредприятие</td><td>Алиса</td><td>200</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Госпредприятие</td><td>Фортуна</td><td>120</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>АО</td><td>Старт</td><td>170</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>СП</td><td>Спартак</td><td>220</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>АО</td><td>Мир</td><td>90</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Госпредприятие</td><td>Колос</td><td>60</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>СП</td><td>Крона</td><td>190</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>АО</td><td>Дина</td><td>100</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>АО</td><td>Спирс</td><td>130</td><td></td></tr></table> Найти те привлеченные средства, сумма которых равна 170 млн руб. (функция БИЗВЛЕЧЬ). Найти только те привлеченные средства, сумма которых больше среднего значения этого показателя по всей таблиц. Найти общую сумму поставки по каждому виду. Результаты анализа визуализируйте с помощью диаграмм.

Процедуры оценивания знаний и умений регулируются соответствующими приказами, распоряжениями ректората Финуниверситета о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.

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

Нормативно-правовыеакты

1. ГражданскийКодексРоссийскойФедерации(частьчетвертая)№30-ФЗот18.12.2006г.(вредакциипоследующихзаконов).

2. ЗаконРоссийскойФедерации«Огосударственнойтайне»№5485-1от21.07.1993г.(в редакциипоследующихзаконов).

3. ФедеральныйЗаконРоссийскойФедерации«Окоммерческойтайне» №98-ФЗ от29.07.2004г.(вредакциипоследующихзаконов).

4. ФедеральныйЗаконРоссийскойФедерации«Обинформации,информационных технологияхиозащитеинформации»№149-ФЗот27.07.2006г.(вредакциипоследующихзаконов)

5. ФедеральныйЗаконРоссийскойФедерации«Обэлектроннойцифровойподписи »№1-ФЗот10.01.2002г.(вредакциипоследующихзаконов).

6. СтратегияразвитияинформационногообществавРоссийскойФедерацииот7февраля2008г.NПр-212.(вредакциипоследующихзаконов)

7. Федеральнаяцелеваяпрограмма"ЭлектроннаяРоссия(2002-2010годы)"(вред.ПостановленияПравительстваРФот09.06.2010N403).

8. Государственная программа Российской Федерации"Информационноеобщество(2011-2020годы)"(вред.ПостановленияПравительстваРФот18.05.2011N 399).

9. Федеральныйзакон«Оборганизацииипредоставлениягосударственныхи муниципальныхуслуг».N210-ФЗ от27 июля2010года.

10.ПостановлениеПравительстваРоссийскойФедерацииот25декабря2009г.N1088«Оединойвертикальноинтегрированнойгосударственнойавтоматизированнойинформационнойсистеме «Управление»».(вредакциипоследующихзаконов)

11.Положение о государственной автоматизированнойинформационнойсистеме«Управление»(вред.Постановления ПравительстваРФот08.09.2011№ 759).

12.Концепциясозданияиразвитиягосударственнойинтегрированнойинформационнойсистемыуправленияобщественнымифинансами

«Электронныйбюджет»,утв.РаспоряжениемПравительстваРФот20июля2011г.N 1275-р.

13.Положениеоединойсистемемежведомственногоэлектронноговзаимодействия.Утв.постановлениемПравительстваРФот8сентября2010г.№ 697.

Основная литература

14 Компьютерный практикум по курсу «Информатика» [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. : ил. + Доп. материалы — (Высшее образование). - Режим доступа: - URL http://znanium.com/catalog/product/756204

15Черников, Б. В. Информационные технологии управления. [Электронный ресурс]; учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/954481]

16 Орлова, И. В. Экономико-математическое моделирование: [Электронный ресурс]: Практическое пособие по решению задач / И.В. Орлова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 140 с. - Режим доступа: - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1057221

17 Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MSExcel :[Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: URL: https://new.znanium.com/catalog/product/858510

18 Буховец, А. Г. Алгоритмы вычислительной статистики в системе R [электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Буховец, П. В. Москалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 160 с. —Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/68459

19 Золотарюк, А. В. Язык и среда программирования R : учебное пособие / А. В. Золотарюк. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 162 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016021-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1077985

Дополнительная литература

20Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник.-М.Юрайт, 2016.

21.ВенделеваМ.А.Информационныетехнологииуправления:Учебноепособиедлябакалавров/М.А.Венделева,Ю.В.Вертакова.—М.:Юрайт,2012.—463 с.

21. Юрасов А.В. Основы электронной коммерции. Учебник. -2-е изд. -М.: Горячая Линия - Телеком, 2015, 500 с. Гриф. Доп. УМО по образованию в обл. прикладной информатики.

22 Соколова,О.Н.Документационноеобеспечениеуправленияворганизации:Учебноепособие/О.Н.Соколова,Т.А.Акимочкина.—2-еизд.,стер.— М.: Кнорус,2013.—160с.

23 .Балдин,К.В.Информационныетехнологиивменеджменте:Учебник/К.В. Балдин.— М.:Академия,2012.— 288с.

24 .СавинаС.В.,НиматулаевМ.М.,МагомедовР.М.Работастабличнымпроцессоромexcel2013MSOffice/С.В.Савина,М.М.Ниматулаев,Р.М. Магомедов.–М.:ФинансовыйуниверситетприПравительствеРФ,кафедра«Информатикаипрограммирование»,2014.80с.,ЭБФин.Универ.

25 .МагомедовР.М.,СавинаС.В.,Ниматулаев М.М. Работасбазамиданныхв табличномпроцессореExcel2013MS Office/ Р.М. Магомедов,С.В. Савина,М.М.Ниматулаев–М.:ФинансовыйуниверситетприПравительствеРФ,кафедра«Информатикаипрограммирование»,2014, 41с.

9. *Переченьресурсовинформационно-телекоммуникационнойсетиИнтернет,необходимыхдляосвоениядисциплины*

Интернет-ресурсы

1. http://www.gosuslugi.ru – Портал государственных и муниципальных услуг;

2. www.consultant.ru –ОфициальныйсайтЗАО«КонсультантПлюс»;
3. www.garant.ru - ОфициальныйсайтООО«НППГарант-Сервис»;
4. www.iteam.ru/publications/it/-Раздел«Информационныетехнологии» наПорталекорпоративногоуправления;
5. www.compress.ru–Сайтжурнала«КомпьютерПресс»;
6. http://www.cnews.ru – ресурс посвящен инновациям в области информационных технологий;
7. http://www.ione.ru – ресурс посвящен анализу развития информационных технологий.
8. https://rstudio.com – Профессиональное программное обеспечение с открытым исходным кодом и готовое к использованию для науки о данных
9. https://ru.stackoverflow.com/questions/506597/Книги-и-учебные-ресурсы-по-языку-r - Ресурс посвящен изучению языка R и Rstudio.
10. .http://www.algorithmist.ru/search/label/RсериястатейС.Едуновапоре-ализации вRразличныхалгоритмов
11. http://rrus.wordpress.com/блог«Rпо-русски»
12. http://donbas-socproject.blogspot.com/search/label/учебникпоRблогМ.Касьянчука
13. http://chetvericov.ru/tag/r/блогА. Четверикова16.http://www.inp.nsk.su/~baldin/DataAnalysis/index.html - материалыЕ. Балдина
17. https://m7876.wiki.zoho.com/Introduction-to-R.html«ВведениевR»по-русски
18. http://habrahabr.ru/hub/r/сериястатейпоприменению Rв трейдинге
19. .http://ru.wikibooks.org/wiki/ЯзыкпрограммированияRматериализВики-учебника
21. http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-r1/index.htmlпереводтрехстатейМетцаиХантинга«Статистическоепрограммированиев R»
22. http://www.twirpx.com/library/comp/r/разделс материаламипоRвбиблиотеке

для студентови аспирантов

23. http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/R/разделсайта В.Шитикова

24. https://rstudio.com – Профессиональное программное обеспечение с открытым исходным кодом и готовое к использованию для науки о данных

25. https://ru.stackoverflow.com/questions/506597/Книги-и-учебные-ресурсы-по-языку-r - Ресурс посвящен изучению языка R и Rstudio

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Контрольная работа по дисциплине Б1.О.02.03«Компьютерный практикум» для студентов по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент является формой самостоятельной внеаудиторной работы. Контрольная работа закреплена в учебном плане и проводится в 1 и во 2 семестрах (очнщ-заочная форма обучения).

Цель контрольной работы по дисциплине «Компьютерный практикум» – закрепить полученные на занятиях теоретические знания и практические навыки.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

1. Выбор варианта контрольной работы осуществляется согласно последней цифры регистрационного номера зачетной книжки (см. таблицу 9).
2. Ознакомиться с поставленными вопросами.
3. Подготовить список учебной и периодической литературы, лекционного материала, который планируется проанализировать для ответа на поставленные в задании вопросы.
4. Разработать средствами текстового редактора MS Word шаблон отчета по контрольной работе.
5. Выполнить аналитические задания с использованием MS Excel

Таблица 9–Схема выбора темы контрольной работы

Последняя цифра	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Для**оценки задания**используютсяследующиекритерии:

Решениесодержитверныеответы.Максимальныйбаллвыставляется,еслиртекстеработыприсутствуютответынавсепоставленныевопросы.Первоезаданиепостроен

онаосновепрактическойработы,поэтомурешениеданногозадания должносодержатьнеобходимыерешенияиз практической части.

Приведенынеобходимыеформулы Excel,раскрытанеобходимостьихприменения.Вконтрольнойработедолжныбытьприведенывсеформулыирасчеты,возникающиевходерешения.Применениетойилиинойформулыдолжнобытьаргументированов контекстерешаемойзадачи.Дляоблегчениянроверкиконтрольнойработерассматриваемыеформулы(еслив нихуказываютсяреальныеименаячеек)необходимоснабдитьскриншотамиExcel,нако торыхвиднькоординатыэтихячеек.

Приведенобщийалгоритмрешаемойзадачи.Максимальныйбаллвыставляетс я,еслипередосновнымрешением:а)приведенкраткийалгоритмрешениязадачи;б)пере численыираскрытывсеиспользуемыеврешениепонятия, объектыиопределения;в)приведенывзаимосвязимеждуиспользуемымипонятиями и объектами.

Оцениваниеконтрольной работы

Оценказаконтрольнуюработувыставляетсявформеоценки«зачтено»или «незачтено».Однако,дляформализацииработы,выполненнойстудентом,кконтрольной работеприменяетсявнутреннеебальноеоценивание.Максимальноеколичествобаллов,к отороеможетбытьполученостудентомзавыполнениеконтрольнойработыравно 100баллов.

Законтрольнуюработуставитсяоценка**«зачтено»**еслипокритериямоценкиконт рольнаяработанабирает**более50баллов**,впротивномслучаевыставляетсяоценка«неза чтено».

Приоценкеконтрольнойработыбалламиоценивается каквыполнениезадания,та к и всяработавцелом.

Снижениевыставляемогобаллапосравнениюсмаксимальнымаргументируется проверяющимвтекстеконтрольнойработы.

Дляоценкиработыв целом используютсяследующие критерии:

Степеньсоответствияконтрольнойработытребованиямоформления.Критерий оценивает соответствие оформления контрольной работытребованиям оформления. Если за данный критерий получено ноль баллов, то работавозвращаетсянадоработку.

Процесссозданиябазыданныхпроиллюстрированскриншотами.Написаниеконтрольнойпредполагаетиспользованиепрограммногообеспечениядлясозданияучетныхприложений.Максимальныйбаллпокритериювыставляется,еслиприведеныподробныескриншотырешениякаждогозадания.Скриншотовнедолжныбытьслишкомного,онидолжныотражатьлишьключевыемоментырешениязадачи.Критерийоценкиневключаетвсебяоценкукачествaскриншотов дляиспользованных формул.

Наличиефайловрешенияконтрольнойработынавнешнемносителе.Дляоблегчениярабoтыпроверяющегоконтрольнойработы,предполагаетсяналичиевкачестве приложенияякконтрольнойработеустройствахранения информации.Решениезадачидолжнобытьпредставленоввидеотдельногофайлаилипапки.Файлыипапкидолжныиметь осмысленныеимена.

Контрольнаяработасостоитизтрехзаданий.Номерзаданияопределяетсяномеромварианта.Например,студентсфамилиейИвановвыполняет9вариант,состоящийиз задач1.9, 2.9 и3.9.

Работа,выполненнаянепосвоемуварианту,возвращаетсякакнедопущенная к защите.

Контрольнаяработадолжнасостоятьизследующихразделов:

1. титульныйлист;
2. лист оценкиконтрольнойработы;
3. содержание;
4. текст контрольнойработы;
5. списокиспользуемойлитературы.

Список литературы для выполнения контрольной работы приведен в рабочей программе пункт 8.

Выполненная и оформленная в соответствии с требованиями контрольная работа прикрепляется в информационно-образовательном портале для проверки преподавателем.

Требования к оформлению

Контрольная работа оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 в ред. Изменения № 1 от 01.12.2005, ИУС « 12, 2005) (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое писание. Общие требования и правила составления).

Текстконтрольной работы выполняется с использованием компьютера и распечатывается на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт – TimesNewRoman, размер 14, межстрочный интервал - 1,5. Полужирный шрифт для выделения названий структурных элементов работы, отдельных слов не используется. Не разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на отдельных терминах, положениях, формулах путем использования шрифтов разной гарнитуры.

Номера страниц проставляют в середине нижнего поля листа, соблюдая сквозную нумерацию. Точка в номере страницы не ставится. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы не проставляется. Нумерация начинается со второй страницы.

Каждый структурный элемент работы — тема задания — начинаются с новой страницы.

Расстояние между последней строкой вопроса и заголовком следующего, как правило, составляет два межстрочных интервала (следует пропустить две строки).

Заголовки располагают с выравниванием по центру, печатают прописными (большими) буквами (ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ), полужирным шрифтом не выделяют, точку в конце заголовков не ставят. Между заголовком и текстом

пропускают одну строку.

Вопросы следует нумеровать арабскими цифрами без точки после номера. Названия вопросов записывают с абзацного отступа без точки в конце. Если название вопроса содержит несколько предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в наименованиях вопросов не допускаются. Названия вопросов следует печатать строчными (маленькими) буквами, кроме первой – прописной (большой). В конце номера вопроса точка не ставится. Названия вопросов располагают по ширине строки с абзацным отступом.

Цифровой материал следует оформлять в виде *таблиц*. Таблицы дают возможность выявить или показать определенные закономерности. Таблицы располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Заголовок таблицы располагается по ширине страницы. Слово «Таблица», ее порядковый номер и название через тире помещают над таблицей слева без абзацного отступа. Точка в конце заголовка не ставится. После таблицы до следующего основного текста работы пропускают одну строку полуторного интервала.

Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она не умещается на одной странице. При переносе части таблицы на другой лист заголовок помещают только над первой частью, над последующими частями слева пишут: «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы. При делении таблицы на части в ее «шапку» над первой частью добавляют номера граф. При этом нумеруют соответственно арабскими цифрами графы второй (перенесенной) части таблицы.

Как правило, таблицы размером страницы размещают в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. Таблицу размещают таким образом, чтобы её можно было читать без поворота или с поворотом листа по часовой стрелке.

Формулы в контрольной работе выделяют из текста в отдельную строку. Выше

и ниже каждой формулы должна быть оставлена одна свободная строка. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Формулы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе, при этом номер формулы указывается в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Заданиядлявыполненияконтрольной работы

Задание №1

Задание1выполняетсянаосновевыполненныхпрактическихзаданий1и2израздела**«Примерытиповыхпрактическихзаданий»** *(Данный раздел находится после контрольных заданий).В*контрольнойработенеобходимопривестискриншотытребуемыхпоусловиюзадачитаблицизпрактическойработы.

1.1. Задание наоснове практическогозадания 1.Добавьте на листе «ДанныеДП»столбцы«Количестворейсов»и«Общийдоход».Заполнитестолбец«Количестворейсов»целымизначениями.Рассчитайтезначениястолбца«Общийдоход» наосновезначенийстолбцов«Количестворейсов»и «Пландоходанарейс».Наотдельномлистесоздайтесводнуютаблицу,показывающуюдоходнакаждыйавтомобильи суммарныйдоход.Фильтрациюосуществлятьпофамилииводителя.

1.2. Наосновезначенийлиста«ДанныеДП»,из первогопрактическогозадания, на отдельном листе создайте сводную таблицу, показывающуюодновременнообщуюпротяженностьмаршрутов, протяженность маршрутовпокаждому транспортному средству с указанием протяже

1.3. Задание на основе практического задания1.Добавьтеналисте «ДанныеДП»столбцы«Количестворейсов»и«Общийдоход».Заполнитестолбец«Количестворейсов»целымизначениями.Рассчитайтезначениястолбца«Общийдоход» наосновезначенийстолбцов«Количестворейсов»и

«Пландоходанарейс».Наотдельномлистесоздайтесводнуютаблицу,показывающуюдоходнакаждоговодителяисуммарныйдоход.Фильтрациюосуществлятьпофамилииводителя.

1.4. Заданиенаосновепрактическогозадания1.СпомощьюфункцииВПР()илиПРОСМОТР()налисте«ДанныеДП»организуйтеавтоматическоезаполнениестолбца «Гаражныйномер»,значениякоторогоопределяютсяпо«Кодумарки». Наотдельномлистесоздайтесводнуютаблицу,показывающуюколичестворейсов на каждыйавтомобиль.Фильтрациюпроводитьпополю «Гаражныйномер».

1.5. Задание на основе практического задания 1. Добавьте на листе «ДанныеДП»столбец«Количестворейсов».Заполнитестолбец«Количестворейсов» целымизначениями.Наотдельномлистесоздайтесводнуютаблицу,показывающую количестворейсов каждоговодителяисуммарное количестворейсов.Фильтрациюосуществлять по датепоездки.

1.6. Заданиенаосновепрактическогозадания1. Наоснованиитаблицы«Приход»,спомощьюфункцииСУММЕСЛИ(),рассчитайтеобщийразмерНДСи суммарныезатраты(безучетаНДС)напокупкутоваров.

1.7. Заданиенаосновепрактическогозадания 1. С помощьюмастерапромежуточныхитоговпокаждойкатегориитовароворганизоватьрасчетсумм(стоимостей)товаровнаначальныйпериод,поприходу,порасходу,наконецпериода.

1.8. Заданиенаосновепрактическогозадания2.Наотдельномлисте,наосноветаблицы«Приход»,создайтесводнуютаблицу,показывающуюсовокупноеколичествоединицкаждого товара.Фильтрациюосуществлятьпо кодутовара.

1.9. Заданиенаосновепрактическогозадания2.Наотдельномлисте,наосноветаблицы«Приход»,создайтесводнуютаблицу,показывающуюсуммуподокументудля каждоготовараисовокупнуюсуммузатрат.Фильтрациюосуществлятьпокодутовара

1.10. Заданиенаосновепрактическогозадания2.Наотдельномлисте,наосноветабл

ицы«Приход»,создайтесводнуютаблицу,показывающуюразмерНДСдлякаждоготова раиобщуювеличинуНДС.Фильтрациюосуществлятьпокодутовара.

Задание №2

Расчетвеличины амортизационныхотчислений

Амортизация процесс перенесения по частям стоимости основныхсредствинематериальныхактивовпомереих физическогоилиморального износа настоимостьпроизводимойпродукции.

Амортизационныеотчисления(АО)-отчислениячастистоимостиосновных фондовдлявозмещенияихизноса.

Нормаамортизации(НА)-этоустановленныйгодовойпроцентвозмещениястоимостиизношенной части основныхсредств.

Коэффициентамортизации(КА)–положительныйкоэффициент,увеличивающий(уменьшающий)нормуамортизации.

Амортизационныйпериод(АП) или**срокполезногоиспользования**–этопериод,втечениекоторогоиспользованиеобъектаосновныхсредствпризваноприноситьдоходилислужитьдлявыполнения целейдеятельностипредприятия.АП-**величина,обратная нормеамортизации**.

Согласнороссийскимстандартамбухгалтерскогоучѐта(ПБУ6/01),существуютчеты реосновныхспособаначисленияамортизациидлябухгалтерскогоучѐтапообъектам основныхсредств:

- ✓ линейный;
- ✓ способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезногоиспользования;
- ✓ способуменьшаемогоостатка;
- ✓ способ списания стоимости пропорционально объёму продукции – вконтрольнойнерассмотрен.

Линейныйспособначислениясамортизации.

Прилинейномметодевеличинаотдельногоамортизационногоотчисленийзагодрассчитываетсякакпроизведениеегопервоначальнойстоимости(ПС)инормыамортизации(НА),определеннойдляданногоимущества.Всеамортизационныеотчисленияибудутравнымивеличинами.

Вэтомслучае,еслиНАуказанвдоляхотединицы,АП=1/(НА*КА)иАО=ПС*НА*КА=ПС/АП,гдеПСпервоначальнаястоимостьосновныхсредств.Остаточнаястоимостьосновныхсредствнak-тыйпериодбудетрассчитыватьсякакразницаОС$_k$=ОС$_{k-1}$– АО.

Для вычисления амортизационных отчислений используется функция АПЛ()табличногопроцессораExcel.

Способсписаниястоимостипосуммечиселлетсрокаполезногоиспользования.

Приданномспособегодоваянормаамортизацииопределяетсяисходяизпервоначальнойстоимостиобъектаосновныхсредствигодовогосоотношения,гдевчислителе– числолет,остающихсядоконцасрокаслужбыобъекта,авзнаменателе– сумма чиселлетсрокаполезногоиспользованияобъекта.

Знаменательгодовогосоотношенияможновычислитькаксуммуарифметическойпрогрессиисшагомвединицу,гдепервыйчленпрогрессиитакжеравенединице и количествочленов суммированияопределяетсяАП.

АО Приведем формулудля расчетak-тогоамортизационногоотчисления:

$$АО_к = НС * \frac{2*(АП - к - 1)}{(АП + 1)*АП}$$

Остаточнаястоимостьосновныхсредстврассчитываетсяаналогичнолинейномуспособу.

ДлявычисленияамортизационныхотчисленийиспользуетсяфункцияАСЧ()табличногопроцессораExcel.

Способуменьшаемогоостатка.

Годоваясуммаамортизационныхотчисленийрассчитываетсяисходяизостаточнойстоимостиобъекта,нормыамортизациии коэффициентаускорения:

АО$_k$=ОС$_{k-1}$*НА*КА

Остаточнаястоимостьвычисляетсяаналогичнопредыдущимспособамрасчетавеличиныамортизационныхотчислений.

Способуменьшаемогоостатканесводитостаточнуюстоимостьдонулявтечениесрокаполезногоиспользования,т.к.нормаамортизациипримeняетсякостаточнойстоимости.

Длявычисленияамортизационныхотчисленийиспользуетсяфункция ДДОБ() табличногопроцессораExcel.

Формулировказадания

1. Изучитьработуфункций АПЛ(),АСЧ()и ДДОБ().Привестикраткуюсправкупо этимфункциям.

2. Поисходнымданным,всоответствиисосвоимвариантом,вычислитьпериодамортизации.

3. Поисходнымданным,всоответствиисосвоимвариантом,вычислитьвеличиныамортизационныхотчисленийлинейнымспособом,способомсписаниястоимостипосуммечиселлетсрокаполезногоиспользованияи способомуменьшаемогоостатка.Провестиданныевычислениякакспомощьюфункций Excel,такиспомощьюматематическихформул.ПриИспользованиифункцийАПЛ(),АСЧ()иДДОБ()параметр«ост_стоимость»задатьравным нулю.

4. Рассчитатьпериодамортизации,прикотором,вслучаеметодауменьшающегосяостатка, остаточнаястоимостьбудет меньше 10% от начальной.

Вариантызадания

Вариант	НС (руб.)	НА (%)	КА
1	868211	10	1
2	972254	5	1
3	535473	9	2
4	663231	17	1
5	422060	8	2
6	559022	25	2
7	985511	16	2
8	508168	10	2
9	511790	20	1
10	829602	20	1

Примертаблицысрасчетами

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		НА=	0,1	КА=	2	АП =	5	АП(без учета КА)=	10	10% от НС=	70000		
2	Время (год)	Остаточная стоим. (лин., ручной)	Остаточная стоим. (АПЛ)	Линейный (ручной)	Линейный (АПЛ)	Остаточная стоим. (по числу лет,ручной)	Остаточная стоим. (АСЧ)	По числу лет (ручной)	По числу лет (АСЧ)	Остаточная стоим. (ум остатка,ручной)	Остаточная стоим. (ДДОБ)	Уменьш. остатка(ручной)	Уменьш остатка (ДДОБ)
3	0	700 000,00	700 000,00	0,00	0,00	700 000,00	700 000,00	0,00	0,00	700 000,00	700 000,00	0,00	0,00
4	1	560 000,00	560 000,00	140 000,00	140 000,00	466 666,67	466 666,67	233 333,33	233 333,33	560 000,00	560 000,00	140 000,00	140 000,00
5	2	420 000,00	420 000,00	140 000,00	140 000,00	280 000,00	280 000,00	186 666,67	186 666,67	448 000,00	448 000,00	112 000,00	112 000,00
6	3	280 000,00	280 000,00	140 000,00	140 000,00	140 000,00	140 000,00	140 000,00	140 000,00	358 400,00	358 400,00	89 600,00	89 600,00
7	4	140 000,00	140 000,00	140 000,00	140 000,00	46 666,67	46 666,67	93 333,33	93 333,33	286 720,00	286 720,00	71 680,00	71 680,00
8	5	0,00	0,00	140 000,00	140 000,00	0,00	0,00	46 666,67	46 666,67	229 376,00	229 376,00	57 344,00	57 344,00
9	6									183 500,80		45 875,20	
10	7									146 800,64		36 700,16	
11	8									117 440,51		29 360,13	
12	9									93 952,41		23 488,10	
13	10									75 161,93		18 790,48	
14	11									60 129,54		15 032,39	
15													
16	Сумма	2 100 000,00	2 100 000,00	700 000,00	700 000,00	1 633 333,33	1 633 333,33	700 000,00	700 000,00	3 259 481,83	2 582 496,00	639 870,46	470 624,00

Задача№ 3

Расчеткурсовой разницывотношении требования, выраженноговиностраннойвалюте

Поусловиямдоговоровнекотораяорганизация(продавец)делаетнесколькопродажтоваровдругойорганизации(покупатель)насуммы(сучетомНДС),эквивалентныеS_k у.е.в иностранной валюте,где k-номерпродажи.Себестоимостьтоваровдля продавцасоставляетP_kрублей(безНДС).Переходправасобственностинатоварыпроисходитвмоментпередачиихпокупателю.СуммарасходовнапродажуупродавцасоставляетR_kрублейРасчетыпроизводятсяпослеотгрузкиценностейврубляхпокурсуиностраннойвалютынадатуотгрузки.Рассчитатьфинансовыйрезультатотпродажтоваровпродавцом в табличномредакторе Excel.

Значениякурсавалют,длясобственноговариантаконтрольнойработы,взятьвсетиИнтернет.

Покаждойпродажесоставляетсяучетнаятаблица,содержащаяследующиестолбцы и поля:

Содержаниехозяйственнойоперации	**Сумма,рублей**	**Корреспонденциясчетов**	
		Дебет	Кредит
Выручкаотреализации(включаетНДС)	Рассчитывается вруб.покурсунаментзаключениядоговора	62	90.1

Начисление НДС	Рассчитываетсяна основепредыдущегозначения	90.3	68
Списаниепроданныхтоваров	Указываетсясебестоимостьтоваров	90.2	41
Расходы напродажу	Указываемрасходы напродажу	90.2	44
Финансовый результатотреализациитоваров	Выручка-Расходынапродажу-НДС-Себестоимость	90.9	99
Поступление ден.средствотпокупателя	Рассчитываетсяврублях на моментотгрузки	51	62
Суммоваяразница(включаетНДС)	РазницамеждуВыручкой иПоступлениемден.средств	62	90.1
НДСпосуммовойразнице	Рассчитываетсяна основепредыдущегозначения	90.3	68
Уточнениефинансовогорезультатапотоварам	Рассчитываетсяна основанииСуммовой разницы и НДСпосуммовойразнице	90.9/99	99/90.9

Следуетобратитьвнимание,чтовслучаеположительногозначенияуточненногофинансовогорезультатапотоварамдебет=90.9,кредит=99.Впротивномслучаедебет=99,кредит=90.9.Такимобразом,средствамиExcelнеобходимоорганизоватьавтоматическоезаполнениеданныхполейисходяиззнакауточненных финансовыхрезультатов.

Совокупныйфинансовыйрезультатрассчитываетсякаксуммафинансового иуточненногофинансовогорезультатапокаждойпродаже.

Вариантызадания

Вариант	№продажи	Валюта	S (тыс)	P	R	Датаподоговору	Датаотгрузки	СтавкаНДС
1	1	TRY	30000	350000	45000	21.09.13	16.10.13	18%
	2	UAH	18000	27000	10000	26.09.13	20.10.13	18%
	3	USD	10000	155000	5000	02.10.13	8.10.13	18%
2	1	INR	700000	290000	16000	26.03.13	05.04.13	18%
	2	EUR	8000	80000	21000	01.04.13	07.04.13	18%
	3	LTL	20000	130000	10000	09.04.13	23.05.13	18%
3	1	SEK	98000	320000	9000	15.08.13	21.09.13	18%

	2	GBP	12000	80000	12000	17.08.13	10.09.13	18%
	3	USD	4000	50000	7000	27.08.13	30.09.13	18%
4	1	JPY	145000	18500	2000	16.02.13	22.02.13	18%
	2	USD	3000	36000	3000	21.02.13	04.03.13	18%
	3	SEK	64500	175000	43000	21.02.13	04.03.13	18%
5	1	INR	500000	200000	63000	08.07.13	28.07.13	18%
	2	CNY	73000	385000	31000	19.07.13	20.07.13	18%
	3	USD	16000	420000	1000	24.07.13	29.07.13	18%
6	1	JPY	370000	75000	8000	14.09.13	16.09.13	18%
	2	EUR	100000	360000	27000	19.09.13	25.10.13	18%
	3	SEK	82000	220000	14000	28.09.13	03.10.13	18%
7	1	JPY	840000	170000	24000	01.06.13	18.06.13	18%
	2	CNY	110000	500000	67000	06.06.13	26.06.13	18%
	3	EUR	56000	1700000	90000	16.06.13	26.06.13	18%
8	1	GBP	45000	520000	13000	22.02.13	22.03.13	18%
	2	USD	7000	60000	8500	24.02.13	26.03.13	18%
	3	CHF	170000	4500000	110000	26.02.13	14.03.13	18%
9	1	TRY	43000	480000	41000	14.07.13	22.08.13	18%
	2	JPY	630000	165000	38000	18.07.13	23.08.13	18%
	3	BYR	985000	2900000	79000	25.07.13	25.08.13	18%
10	1	EUR	72000	1900000	83000	19.05.13	04.06.13	18%
	2	GBP	33000	32000	29000	29.05.13	13.06.13	18%
	3	JPY	990000	270000	3000	30.05.13	1.07.13	18%

Примерытиповых практическихзаданий для контрольной работы. Используются для задания 1 контрольной работы.

Задача 1.Автоматизацияучетаданныхна примереавтотранспортногопредприятия.

(ЗаданиеоснованонаЕ.Л.Шуремов.Решениезадачбухгалтерскогоучетасредствами MicrosoftExcel.М.:ФА,1999.46с.**)**

Условиезадачи:В процесседоставкигрузови перевозокпассажировприходитсяхранитьиобрабатыватьгромадныемассивыданных. Учетданныхииххранениеведетсянаосновепутевыхлистов.Рассмотримсоставданных итехнологию ихнакопления:

1. Вначаледняилизаблаговременнодиспетчервсоответствииспланомраспределенияклиентурывыписываетпутевойлистна конкретныйавтомобиль,определенномуводителю.Илидвумводителямнадвесменыработыавтомобиля.Указываетсяномерпутевоголиста,табельныйномерводителя,номер водительскогоудостоверения,гаражныйномеравтомобиля,дата,показаниеспидометрапривыезде,остатоктопливавбаке,маршрутдвижения,плановоеколичествоpейсов,плановдоходаврублях,количествовыданноготопливав рублях;

2. Водительутром,получивпутевойлист,проходитмедицинскийосмотрс соответствующейотметкойв путевом листе.Затемводительнаавтомобилеподъезжаеткконтрольно-пропускномупункту(КПП)дляежедневноготехническогоосмотра.МеханикКППзаноситвпутевойлиствремя выезда;

3. Втечениерабочегодняводителеми клиентамив путевойлистделаютсяотметкио количествевыполненныхрейсов,перевезенныхгрузовипассажиров,фактическихдоходах,линейныхотказахи неисправностях,времениустраненияотказов,фактическизаправленномтопливе;

4. ПривозвращениислиниинаКППмеханикомделаютсяотметкиовремениприбытия,показаниеспидометра,количествотопливав баке.Послечегопутевойлист сдаетсяобратнодиспетчеру.

Решениезадачи

Приведемнаборсправочниковданных,необходимыхдлярешениязадачи:

Персонал- содержит справочниксданнымиводителей;

Паркавтомобилей–содержитпараметрыавтомобилейвавтомобильномпарке;

Маркиавтомобилей– содержитсправочникмарокавтомобилей;**Маршрутыдвижения**– справочникописываетмаршруты,которыесовершаютводители;

Данныедляпутевыхлистов-содержитоперативныеданныедляпутевыхлистови

заполняетсянаоснове остальныхсправочников.

Каждыйизсправочниковпредставляетсобойтаблицу,определяемуюнаборовеатрибутов(названиястолбцов).Длякаждого изатрибутовзадаетсятипданных,определяемыймножествомегозначений.

Справочник**Персонал:**

Названиеатрибута	**Тип данных**
ФИО	Текстовый
Табльный №	Числовой
Номеротряда	Числовой
Номербригады	Числовой
Телефон	Номертелефона
Адрес	Текстовый
Годрождения	Дата

Справочник**Парк автомобилей:**

Названиеатрибута	**Тип данных**
Гаражныйномер	Числовой
Кодмарки	Числовой
Номеротряда	Числовой
Номербригады	Числовой

Справочник**Маркиавтомобилей:**

Названиеатрибута	**Тип данных**
Кодмарки	Числовой
Марка	Текстовый
Норма расходатоплива	Числовой
Тарифзаработнойплаты	Числовой

Справочник **Маршруты движения:**

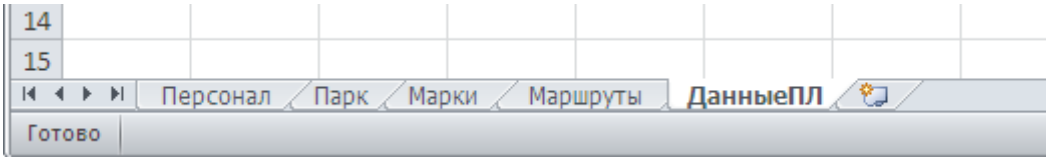
Названиеатрибута	**Тип данных**
Номермаршрута	Числовой
Видперевозок	Текстовый
Протяженность	Числовой(вещественный)
Наименование	Текстовый
План доходана рейс	Числовой
Времядвижения	Числовой(вещественный)

Данныепутевоголиста:

Названиеатрибута	**Тип данных**
Дата	Дата
Табельный№	Числовой
ФИО	Общий(будетформула)
Кодмарки	Числовой
Марка	Общий(будет формула)
Норма расходатоплива	Общий(будетформула)
Тарифзаработнойплаты	Общий(будетформула)
Номермаршрута	Числовой
Видперевозок	Общий(будетформула)
Протяженность	Общий(будетформула)
Времядвижения	Общий(будетформула)
Пландоходана рейс	Общий(будетформула)
Количестворейсов	Числовой

ОткройтетабличныйпроцессорExcel,создайтеновуюкнигуисохранитееподимене м«Учетнапредприятии».

Переименуйтелистыкнигивследующейпоследовательности:«Персонал», «Парк»,«Марки»,«Маршруты»,«ДанныеПЛ».



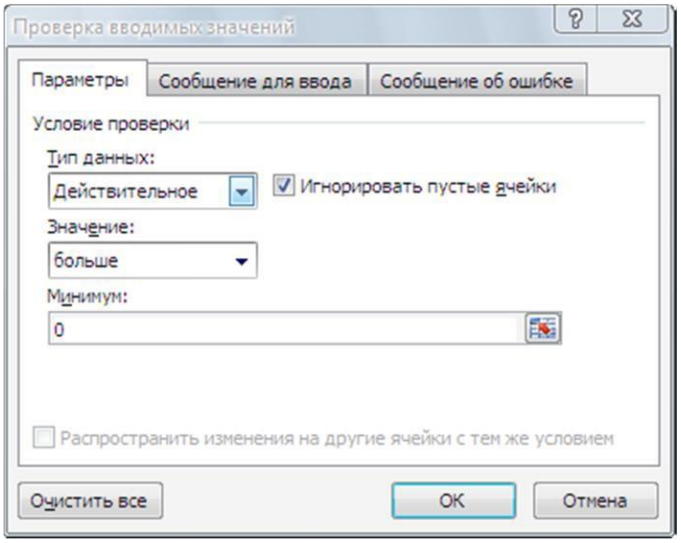
ОткройтелистПерсонал и заполнитепервуюстрокупообразцу

	A	B	C	D	E	F	G
1	ФИО	Табельный №	Номер отряда	Номер Бригады	Телефон	Адрес	Год рождения
2							
3							

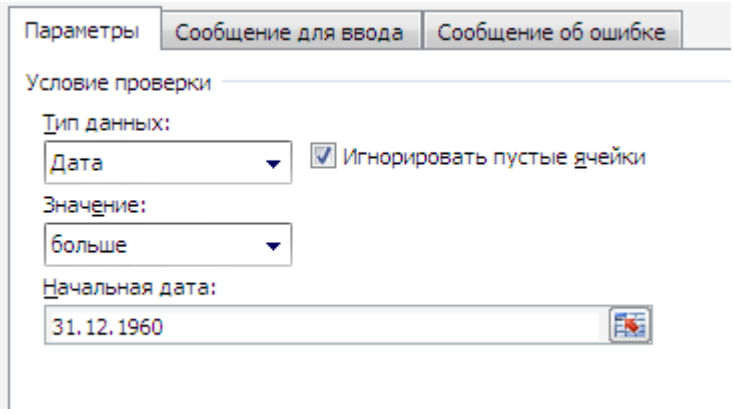
Используятаблицыатрибутовдлясправочниковданных,заполнителисты «Парк»,«Марки»,«Маршруты»,«ДанныеПЛ».

Перейдите налистПерсонал.Выделитемышью ячейкисA2поA16 и нажавлевуюкнопкумышивыберитепункт«Форматячеек».Навкладке«Число»выбери теформат«Текстовый».ДляячеекB2:B16задайтеформат«Числовой»снулевымколиче ствомразрядовпослезапятой.Аналогичнопоступитесдиапазонами C2:C16иD2:D16.Я чейкиE2:E16должныиметьформат«Номертелефона»которыйможно найти

вдополнительныхформатах.ЯчейкиF2:F16должныиметьтекстовыйформат.AG2:16–форматячеек«Дата».Очевидно,что значениятабельногономера,номераотрядаиномерабригадыявляютсяцелыминеотрицательнымичислами.Установимнаданныеячейкиограничениенавводтолькоцелыхчисел.ДляэтоговыделитеячейкисB2поD16иперейдяналентебыстрогодоступанавкладку Данныенажмитекнопку«Проверкаданных».



Установитетип данных«Действительное»и нажмитеОК.ДляячеекG2:G16введите ограничение навводтолькодаты.



Согласнотипамданныхвтаблицахсправочниковопределитеформатыстолбцовна листах«Парк» (10строк),«Марки»(10строк),«Маршруты»(20строк),«ДанныеПЛ»(30строк).

ЗаполнителистПерсонал,введя данные на10водителей.Учитывайтето,чтотабельныйномер длякаждоговодителяуникален.Примерзаполнения:

	A	B	C	D	E	F	G
1	ФИО	Табельный №	Номер отряда	Номер Бригады	Телефон	Адрес	Год рождения
2	Иванов К.С.	1	1	2	2-43-17	у. Мира, 2,54	19.05.1976
3	Сидоров М.В.	2	2	2	3-13-22	у. Королева, 65а,9	04.02.1983

Заполнитеналисте«Парк»10строк.Учтите,чтономераотрядовибригадне должныотличатьсяот номеров отрядови бригад,введенныхналистеПерсонал.Примерзаполнения

	A	B	C	D
1	Гаражный номер	Код марки	Номер отряда	Номер бригады
2	2	1	1	2
3	2	2	2	1
4				

ЗаполнитеналистеМарки10строк.Кодмаркиявляетсяуникальнымидентификатором,однакосамимаркимогут повторяться.Примерзаполнения

	A	B	C	D
1	Код марки	Марка	Норма расхода топлива	Тариф заработной платы
2	1	ГАЗ 3302	12	15000
3	2	Ford Transit	11	16500
4				

Заполнителист«Маршруты»введя20строк.Номермаршрутадолженбытьуникален. Видперевозокопределяйте, как«междугородние»и «городские».

	A	B	C	D	E	F
1	Номер маршрута	Вид перевозок	Протяженность	Наименование	План дохода на рейс	Время движения
2	1	междугородняя	150,50	Владимир-Москва	40,00	5,00
3	2	городская	5,00	Мира-Н.Дуброва	10,00	1,00
4						

Перейдемкзаполнениюлиста«ДанныеПЛ».Значениянекоторыхатрибутовдолжны будутзаполнятьсяавтоматически.РассмотримвстроеннуюфункциюExcelПРОСМОТР() .

НаиболеечастофункцияПРОСМОТР()используетсяввекторномформатеи имеетследующий прототип:

ПРОСМОТР(искомоезначение;просматриваемыйвектор;[векторрезультатов]),гдеИскомоезначение-значение,котороефункцияПРОСМОТРищетвпервомвекторе.Просматриваемыйвектор-диапазон,состоящийизоднойстрокиилиодногостолбца.Векторрезультатов-диапазон,состоящийизоднойстрокиилистолбца.Векторрезультатовдолжениметьтотжеразмер,чтоипросматриваемыйвектор.

ЗаполнимзначенияатрибутаФИОна листе«ДанныеПЛ»потабельному номеруводителя.Кометогонеобходимопредвидетьслучай,когдазначениетабельного номеранезаполнено.

Сама функцияпоискаФИО потабельномуномеруприметвид:

=ПРОСМОТР(B2;Персонал!$B$2:$B$11;Персонал!$A$2:$A$11).

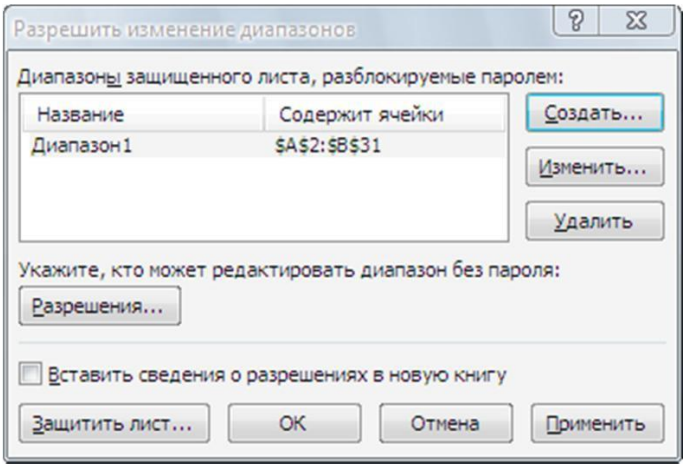
ЧтобыобеспечитьпроверкунапустоезначениетабельногономеравоспользуемсяфункциейЕСЛИ().ОкончательновячейкуС2листа«ДанныеПЛ»необходимоввестиформулу:

=ЕСЛИ(B2="";"";ПРОСМОТР(B2;Персонал!$B$2:$B$11;Персонал!$A$2:$A$11)).

После вводаформулы, растяните значение ячейкиС2 на 30 строк.

Для столбцовМарка,Нормарасходатоплива,Тарифзаработнойплаты введитеформулы,определяющиемаркуавтомобиля,нормурасходаитарифпоКодумарки. Растянитеформулы на30строк.

ДлястолбцовВидперевозок,Протяженность,Времядвижения,Пландоходанарей свведитеформулы,определяющиеданныепараметрыпоНомерумаршрута. Растянитеформулы на 30строк.



ВпутевомлистеячейкистолбцаДатаиТабельныйномервводятсяпользователем,ячейкистолбцаФИОвычисляютсяавтоматически.ДлятогочтобызащититьячейкиФИОотизмененияязайдите на вкладку«Рецензирование»панелиуправления.Определимизменяемыеячейки.Нажмите кнопку«Разрешитьизмененияядиапазонов».Воткрывшемсядиалоговомокнесоздайтено выйдиапазони введитев негоячейки сА2поВ31.Пароль вводитьненадо.

Поаналогииопределитеостальныеизменяемыедиапазоны.НажмитеОК,а затемзапретитеизмененияналистенажавкнопку«Защититьлист»навкладке «Рецензирование».

Задача2. Учет материальныхценностейсредствамиExcel(Заданиеоснованоназадании2изЕ.Л.Шуремов.Решениезадачбухгалтерскогоучетасредствами MicrosoftExcel.М.:ФА,1999.46с.)

БазовыйподходучетаматериальныхценностейвExcelстроитсянаведениичетырехлистов.

Напервомотражаютсяосновныесведенияизфактурнойчастиприходныхдокументов:кодыинаименованияпоступающихматериальныхценностей,ихколичествоистоимость.

Навторомлистевводятсяданныерасходныхдокументов.

Третийлистсодержитсправочникматериальныхценностей,совмещенныйсоборотнойведомостью,вкоторойавтоматическирассчитываютсяоборотыиисходящиеостаткипокаждомунаименованиювнатуральнойистоимостнойформе.Стоимостныеданныепорасходуоцениваютсяпосредневзвешеннымценам,которыетакжеотображаютсяналистеоборотнойведомостииавтоматическипересчитываютсяпривводеприходныхдокументовивнесениииизмененийвостаткинаначалопериода.

Четвертыйлистпредназначендляформированияпроводокпоотраженнымвтаблицах операциям.

ПрипереходекследующемупериодуРабочаякнигакопируетсявновыйфайл,вкоторомзначенияостатковнаконецпредшествующегопериодапереносятсявколонкуостатковна началопериодастандартнымисредствамиExcel.Далееочищаютсясведенияоприходахирасходахпредыдущегопериода,ициклоперацийповторяетсязаново.

Решениезадачи

СоздайтеновуюкнигуExcelипереименуйтееев«УМЦ».Присвойтечетырем листам книгиимена «Приход», «Расход», «Обороты», «Проводки».

На каждомиз листов создайтеатрибутыбудущихтаблиц:

Для листа«Приход»

Названиеатрибута	**Тип данных**
Код	Текстовый
Наименование	Текстовый
Количество	Числовой
Стоимость единицы	Числовой
Суммапо документу	Общий(будетформула)
Включает НДС?	Логический
Суммабез НДС	Общий(будетформула)
НДС	Общий(будетформула)

Для листа«Расход»:

Названиеатрибута	**Тип данных**
Код	Текстовый
Наименование	Текстовый
Количество	Числовой

Для листа«Обороты»:

Названиеатрибута	**Тип данных**
Код	Текстовый
Наименование	Текстовый

Для листа«Проводки»:

Названиеатрибута	**Тип данных**
Дебет	Текстовый
Кредит	Текстовый
Сумма	Числовой
Комментарий	Текстовый

Отформатируйтеячейки всехлистов согласноуказанным типам данных.Начинаясчетвертойстроки(вторая и третьястрокапонадобятсядалее) введитенеменее15материальныхценностейсуказаниемихкодовинаименований.Материальныеценностидолжныподразделятьсянанеменеетрикатегории.Примерзаполнения:

	A	B
1	**Код**	**Наименование**
2		
3		
4		**Планшетные компьютеры**
5	399045	Apple iPad 4 with Retina display 64Gb Wi-Fi
6	601099	Samsung Galaxy Note 10.1 2014 Edition Wifi
7		**Принтеры**
8	513266	3D принтер Cube White
9	444587	лазерный принтер Xerox Phaser 7100DN
10		**Расходные материалы**
11	514785	Картридж Xerox 106R02611
12	208107	барабан Xerox 101R00432
13		

Перейдитеналист«Приход».В столбецA вносятсякодыучитываемыхобъектов.Онформатируетсякак«текстовый».Кодыдолжныввoдитьсянаоснованиифактурныхчастейприходныхдокументов ивсоответствиискодированием,определеннымв справочнике.Мыстроимтаблицутакимобразом,чтобывстолбце Вавтоматическипоявлялисьнаименованияобъектовучетаизсправочникаслиста«Обор

оты».Дляавтоматическогозаполнениянаименованиятовара используем функциюВПР().

СпомощьюфункцииВПРможновыполнитьпоисквпервомстолбцедиапазонаячее киполучитьзначениеизлюбой ячейкивтой жестрокедиапазона. Функцияимеетследующий прототип:

ВПР(искомоезначение;таблица;номерстолбца,[интервальныйпросмотр]),

Искомоезначение–

значение,котороедолжнобытьнайденовпервомстолбцетаблицыилидиапазона,Таблица-диапазонячеек,содержащий данные,Номерстолбца-номерстолбцаваргументетаблица,изкотороговозвращаетсясовпадающееезначение,Интервальныйпросмотр -логическоезначение,определяющее,какоесовпадение должна найтифункцияВПР—точное(ЛОЖЬ)илиприблизительное (ИСТИНА).

Такимобразом,дляавтоматическогозаполнениянаименованиявячейкуВ2введите формулу

=ВПР(А2;Обороты!$А$4:$В$54;2;ЛОЖЬ).

Растянитеформулу на50 строк.

ДлярасчетастолбцовСуммабезНДСиНДСтребуетсязначениеставкиНДС.

Данное значение может изменяться в соответствии с

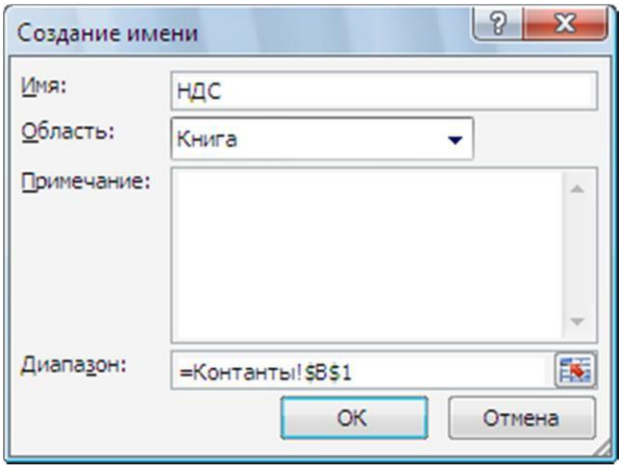
законодательством.Хорошимтономсчитаетсявыделятьконстанты,участвующи еврасчетахвотдельныйлист.

Создайте в книге новый лист и переименуйте его в «Константы». ОтформатируйтеячейкуВ1впроцентный формати введитезначение 18%

	A	B	C
1	НДС	18,00%	
2			

ПоставьтекурсормышинаячейкуВ1,впанелиуправленияперейдитенавкладку«Формулы»инажмитекнопку«Присвоитьимя».Вдиалоговомокнезадайте имядлявыделеннойячейки

Последаннойпроцедурывформулахвместочисловойконстанты18%можноиспользоватьееимяНДС.



Снова перейдем на лист «Приход». Значения столбца «Суммапо документу» рассчитываются как произведения соответствующих ячеек столбцов

«Количество»и«Стоимостьединицы».Такимобразом,введитевячейкуE2формулу=C2*D2ирастянитеее на 50строквниз.

Значениястолбца«ВключаетНДС»определяют,будемлимыначислятьнаматериальныеценностиналог.Данныйстолбецдолженбытьзаполненвручнуюзначениями ЛОЖЬилиИСТИНА.

Еслизначениеячейкистолбца«ВключаетНДС»имеетзначениеЛОЖЬ,тозначение ячейкистолбца«СуммабезНДС»равназначениюсоответствующейячейкистолбца«Суммаподокументу».Вслучаееслизначениеячейкистолбца

«ВключаетНДС»имеетзначениеИСТИНА,намнеобходимос помощьюоперацииматематическогодисконтированиярассчитатьпервоначальнуюсумму(без начисленного на нее НДС).

Введемв ячейкуG2следующуюформулу

=ЕСЛИ(F2;E2/(1+НДС);E2) ипротянемеена50 строчеквниз.

ЧтобырассчитатьНДСсоставляющуюнамопятьнеобходимоанализироватьзначениястолбца«ВключаетНДС».Еслизначениевячейкеравно ЛОЖЬ,тоналогещененачис

ленинеобходимоэтосделать.ВпротивномслучаеНДСсоставляющаярассчитываетсяк акразницамежду«Суммаподокументу»и «Суммабез НДС».

Таким образом в ячейкуН2введитеформулу

=ЕСЛИ(F2;E2-G2;E2*НДС) и протянитееена50строчеквниз.

Поалгоритмупервойзадачиопределитедиапазоныредактируемыхячеекисделайте защитулистаот изменений.

Заполнителист«Приход»30материальнымиценностями.Приэтомнеобходимоуч итывать,чтозначениястолбца«Код»должнысоответствоватькодамиз листа«Обороты»и могут повторяться.Примерзаполнения.

I21

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Код	Наименование	Количество	Стоимость единицы	Сумма по документу	Включает НДС?	Сумма без НДС	НДС
2	458052	HP ElitePad 900 D4T15AA 32Gb, 10.1	38	32000	1216000	Ложь	1216000	218880
3	593389	HP OfficeJet Pro X476dw (CN598A)	7	21000	147000	Ложь	147000	26460
4	488758	Sony Xperia Tablet Z 16Gb SGP311RU/B, 10.1	26	28450	739700	Истина	626864,4	112835,6
5	399045	Apple iPad 4 with Retina display 64Gb Wi-Fi	19	31000	589000	Истина	499152,5	89847,46

Перейдите к листу «Расход». С помощью формул организуйте автоматическоезаполнениестолбца«Наименование»материальныхценностейпоихкода м. Растянитеформулуна 50строк

Определитедиапазоныредактируемыхячеекисделайтезащитулистаотизменений.

Заполнителист«Расход»пятнадцатьюнаименованиямиматериальныхценностей.У читывайте,чтостолбец«Количество»заполняетсясучетомзначенийаналогичногостолбц а налисте«Приход».Примерзаполнения.

	A	B	C
1	Код	Наименование	Количество
2	497902	ASUS VivoTab Smart ME400CL 64Gb LTE 10.1	3
3	67429	диски dvd-r 4.7Gb 16x Verbatim	10
4	452563	Xerox WorkCentre 5021	2
5	497902	ASUS VivoTab Smart ME400CL 64Gb LTE 10.1	1
6	593389	HP OfficeJet Pro X476dw (CN598A)	1

Перейдитеналист«Обороты».Добавьтектаблицеполя«Количество»,

«Сумма»,«Расход», «Приход»какэтосделано нарисунке

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Код	Наименование	На начало периода		Приход		Расход		На конец периода		Средняя
2			Количество	Сумма	Количество	Сумма	Количество	Сумма	Количество	Сумма	цена
3		ИТОГО									
4		Планшетные компьютеры									
5	399045	Apple iPad 4 with Retina display 64Gb Wi-Fi									
6	601099	Samsung Galaxy Note 10.1 2014 Edition Wifi									

Сначалаподведемитогипосуммамдлякаждойизгрупп.ЧтобызаполнитьячейкуD3 длягруппы«Наначалопериода»введитев нее формулу

=СУММ(D4:D54).

Поаналогиивведите формулыв ячейкиF3, H3и J3.

Какговорилось вначалезадачи,столбцы«Количество» и«Сумма»длягруппы«Наначалопериода»заполняютсязначениямиизпрошлогоотчетно гопериода.Внашемслучаебудемзаполнятьихруками.Примерзаполнения

Длястолбца«Количество»группы«Приход»посчитаемколичествокаждой материальнойценности. Дляэтоговоспользуемсяфункцией СУММЕСЛИ().

ФункцияСУММЕСЛИиспользуется,если необходимопросуммироватьзначения, соответствующие указанномукритерию.

Функцияимеетследующий прототип:

СУММЕСЛИ(диапазон,критерий,[диапазонсуммирования]),Диапазон диапазонячеек,оцениваемыхпокритериям.Критерий-критерийвформечисла,выражения,ссылкинаячейку,текстаилифункции,определяющи й,какиеячейкинеобходимопросуммировать.Диапазонсуммирования-ячейки,значенияизкоторыхсуммируются,еслиониотличаютсяотячеек,указанныхвкаче стведиапазона.

ВведитевячейкуE5 формулу

=СУММЕСЛИ(Приход!$A$2:$A$52;A5;Приход!$C$2:$C$52)ирастянитееена50 строквниз.

Поаналогиивведитеформулудляячейки G5.Необходимоучитывать,чтосуммиров аниеведетсяполисту«Расходы».Протянитеформулуна50 строк.

	A	B	C	D	
1	Код	Наименование	На начало периода		
2			Количество	Сумма	Ко
3		ИТОГО		1641480	
4		Планшетные компьютеры			
5	399045	Apple iPad 4 with Retina display 64Gb Wi-Fi	4	124000	
6	601099	Samsung Galaxy Note 10.1 2014 Edition Wifi			
7	497902	ASUS VivoTab Smart ME400CL 64Gb LTE 10.1	24	405600	
8	458052	HP ElitePad 900 D4T15AA 32Gb 10.1			

Длятогочтобырассчитатьколонку«Количество»в группе«Наконецпериода»достаточносложить«Количества»вгруппах«Наначалопериода»и

«Приход»и вычесть«Количество»изгруппы«Расход».

Введите вячейкуI5соответствующуюформулуирастянитеееа50 строк.

Какбылооговореновусловиизадачи,суммырасходоввычисляютсяпосредневзвешеннымстоимостям.Тоестьзначениестолбца«Средняяцена»должнаскладыватьсяизценна материальнуюценностьвгруппах«Наначалопериода»и

«Приход»иусредняться«Количеством»вэтихжегруппах.ЦелесообразнобылобыввестивячейкуK5формулу=(D5+F5)/(C5+E5).Однако,длянезаполненныхячеекможетсложитьсяситуация,чтознаменательвформулеравеннулю.ЧтобыисключитьтакиеслучаивоспользуемсяфункциейЕСЛИ()и введем вK5формулу

=ЕСЛИ(C5+E5>0;(D5+F5)/(C5+E5);0).Растянитеформулуна50строквниз.

Зная среднюю ценуи количество, рассчитайте в ячейке H5 ценуматериальнойценности.Растянитеформулуна50ячеек вниз.

В завершении, необходимо вычислить значения столбца «Сумма» группы

«На конец периода». Данные значения рассчитываются по тому же принципу, что и «Количество» в этой группе. Растяните формулу.

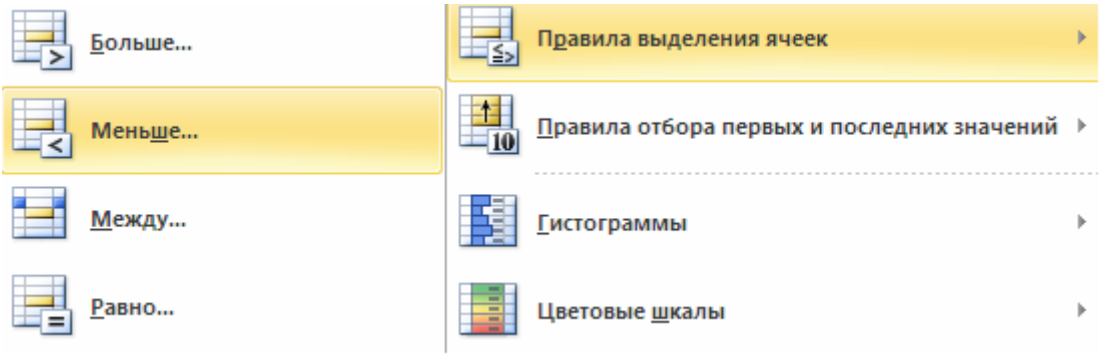
Определите редактируемые диапазоны ячеек и сделайте защиту листа от изменений.

Пример заполненной таблицы

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Код	Наименование	На начало периода		Приход		Расход		На конец периода		Средняя	
2			Количество	Сумма	Количество	Сумма	Количество	Сумма	Количество	Сумма	цена	
3		ИТОГО		1641480		703399		128428,8		2216450		
4		Планшетные компьютеры										
5	399045	Apple iPad 4 with Retina display 64Gb Wi-Fi	4	124000	45	61990	0	0	49	185990	3795,714	
6	601099	Samsung Galaxy Note 10.1 2014 Edition Wifi			36	27500	0	0	36	27500	763,8889	
7	497902	ASUS VivoTab Smart ME400CL 64Gb LTE 10.1	24	405600	28	16900	11	89375	41	333125	8125	
8	458052	HP ElitePad 900 D4T15AA 32Gb, 10.1			150	184000	16	19626,67	134	164373,3	1226,667	
9	488758	Sony Xperia Tablet Z 16Gb SGP311RU/B, 10.1			52	52050	0	0	52	52050	1000,962	
10		Принтеры			0	0	0	0	0	0	0	

Дляконтроляошибоквводаиучетарассмотримслучай,когдавграферасходовколичествоматериальныхценностейпревышаетихнастоящееколичество.Вэтомслучаевгруппе«Наконецпериода»вколонках«Количество»и«Сумма»мыполучимотрицательныезначен

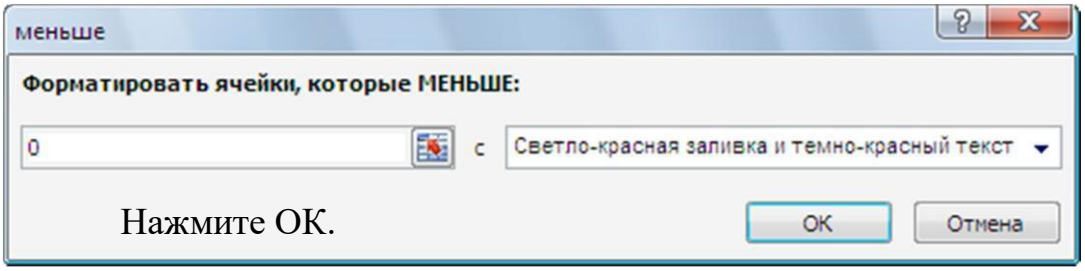
ия.Чтобыпроконтролироватьэтобудемавтоматическираскрашиватьячейкисотрицательнымизначениями.



Выделите диапазон ячеек, вкотором содержаться значения столбцов.

«Количество»и«Сумма»группы«Наконецпериода».Напанелиуправлениявыберитевкладку«Главное»инажмитекнопку«Условноеформатирование».Воткрывшемсяменювыберитепункт«Правилавыделенияячеек»,а далее «Меньше».

Заполнитедиалоговое окнопообразцу



Налисте«Расходы»длялюбойматериальнойценностивведитеколичествозаведомобольшее,чеместьвналичие.

Перейдитеналист«Обороты»иубедитесь,чтоячейкисотрицательнымизначениями изменилицвет.Примеррезультата.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Код	Наименование	На начало периода		Приход		Расход		На конец периода		Средняя
2			Количество	Сумма	Количество	Сумма	Количество	Сумма	Количество	Сумма	цена
3		ИТОГО		1641480		703399		2541554		-196675	
4		Планшетные компьютеры									
5	399045	Apple iPad 4 with Retina display 64Gb Wi-Fi	4	124000	45	61990	0	0	49	185990	3795,714
6	601099	Samsung Galaxy Note 10.1 2014 Edition Wifi			36	27500	0	0	36	27500	763,8889
7	497902	ASUS VivoTab Smart ME400CL 64Gb LTE 10.1	24	405600	28	16900	308	2502500	-256	-2080000	8125

Пример оформления титульного листа контрольной работы

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Финансовый университет)

Краснодарский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

Направление 38.03.02 «Менеджмент»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «Компьютерный практикум»

Вариант ____

Студент _____
(И.О.Ф.)

курс _____

Преподаватель _____
(уч. степень.,
должность И.О.Ф.)

Краснодар 2021

11. Переченьинформационныхтехнологий,используемыхприосуществлениобразовательногопроцессаподисциплине,включаяпереченьнеобходимогопрограммногообеспечениясиинформационныхсправочныхсистем

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения

Дляпроведениязанятийподисциплине«Компьютерный практикум»требуетсяследующиепрограммныепродукты: *MicrosoftOffice 2010 Pro (MSWord, MSExcel, MSPowerPoint, MSProject), R Studio.*

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная информационно-образовательнаясредаФинуниверситета. campus.ru

2. Электронная энциклопедия http://ru.wikipedia.or.q/wiki/Wiki

3. Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» http://www.skrin.ru/

4. Электронно-библиотечная система BOOK.RU http://www.book.ru

5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» http://biblioclub.ru/

6. Электронно-библиотечная система Znanium http://www.znanium.com.

7. Электронно-библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com.

8. Электронно-библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru.

9. ЭБС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru.

10. Справочная правовая система «Консультант Плюс». http://www.consultant.ru

11. Информационно-правовая система «Гарант-аэро».http://www.garant.ru

12. Описаниематериально-техническойбазы,необходимойдляосуществленияобразовательногопроцессаподисциплине

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

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

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием.

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