

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петровская Анна Викторовна

Должность: Директор

Дата подписания: 25.10.2022 16:07:45

Уникальный программный ключ:

798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1110eac3199

Приложение 3

к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение

направленность (профиль) программы

Товарная экспертиза, оценочная деятельность и управление
качеством

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова
Факультет экономики, менеджмента и торговли
Кафедра бухгалтерского учета и анализа**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10 Цифровые технологии в товарном обращении

**Направление подготовки 38.03.07 Товароведение
Направленность (профиль) Товарная экспертиза, оценочная деятельность и
управление качеством**

Уровень высшего образования Бакалавриат

Год начала подготовки - 2021

Краснодар 2021 г.

Составитель:

к.т.н., доцент

Р.Н. Фролов

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры бухгалтерского учета и анализа

протокол № 6 от 28.01.2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	4
ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	14
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	14
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ	14
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	14
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	15
V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	15
VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	16
Приложение 1	31

I. ОРГАНИЗАЦИОННО - МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Цифровые технологии в товарном обращении» является приобретение знаний о современных информационных технологиях, применяемых в товарном обращении, их структуре, видах и тенденциях развития; формирование представлений о методах поиска, анализа и синтеза информации, а также получение навыков использования информационных технологий для обработки информации о товарах и услугах.

Задачи дисциплины «Цифровые технологии в товарном обращении»:

1. Формирование умения применять информационные технологии для решения профессиональных задач.
2. Выработка навыков применения современных программных средств при решении профессиональных задач
3. Формирование понимания принципов работы современных информационных технологий и их использования для решения задач профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в товарном обращении» относится к обязательной части учебного плана.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Показатели объема дисциплины	Всего часов по формам обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	4 ЗЕТ		
Объем дисциплины в академических часах	144		
Промежуточная аттестация: форма	зачет с оценкой	зачет с оценкой	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контактные часы), всего:	84	52	-
1. Аудиторная работа (Ауд.), акад. часов всего, в том числе:	82	50	-
• лекции	30	18	-
• практические занятия	-	-	-
• лабораторные занятия	52	32	-
в том числе практическая подготовка	-	-	-
2. Индивидуальные консультации (ИК)	-	-	-
3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)	2	2	-
4. Консультация перед экзаменом (КЭ)	-	-	-
5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экзаменационной сессии / сессии заочников (Каттэк)	-	-	-
Самостоятельная работа (СР), всего:	60	92	-
в том числе:			
• самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)	-	-	-
• самостоятельная работа в семестре (СРс)	60	92	-

в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу	-	-	-
• изучение ЭОР	-	-	-
• изучение онлайн-курса или его части	-	-	-
• выполнение индивидуального или группового проекта	-	-	-
• <i>и другие виды</i>	-	-	-
-подготовка докладов	22	32	-
-подготовка к опросу	6	10	-
-подготовка к тесту	6	10	-
-подготовка к контрольной работе	6	10	-
-подготовка к лабораторной работе	20	30	-

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	ОПК-5.1. З-1. Знает особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам
	ОПК-5.2. Содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. У-1. Умеет определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.
		ОПК-5.2. З-1. Знает электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.2. У-1. Умеет применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики
		ОПК-6.1. З-1. Знает характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий
		ОПК-6.1. У-1. Умеет использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Этапы формирования и критерии оценивания сформированных компетенций
для обучающихся очной формы обучения

Таблица 3

№ п/ п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/ разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Всего					
Семестр 4												
1.	<p>Тема 1. Виды информации о товарах и услугах Виды информации о товаре. Основные свойства информации о товаре. Функции информации о товаре. Оценка качества информации. Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии. Основополагающая, коммерческая и потребительская информация о товарах и услугах. Требования к информации о товаре. Информационные знаки. Штриховое кодирование товаров. QR-кодирование.</p>	4	-	4	-	12	20	ОПК-5.1 ОПК-5.2	ОПК-5.1. 3-1 ОПК-5.1. У-1 ОПК-5.2. 3-1 ОПК-5.2. У-1	О	Т	Д

2.	<p>Тема 2. Информационная система торгового предприятия. Состав, архитектура, функции и характеристика информационных систем торговли. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС. Программное и техническое обеспечение ИС. Виды ПО. Технические средства реализации ИТ. Информационное обеспечение. Лингвистическое, математическое и организационное обеспечение. Место информационной системы в общем контуре управления торговым предприятием. Этапы развития ИС. Процессы, обеспечивающие работу ИС. Основные свойства ИС. Корпоративные ИС. Системы управления взаимоотношениями с клиентами.</p>	4	-	8	-	12	24	ОПК-6.1	ОПК-6.1. 3-1 ОПК-6.1. У-1	О	Т	Д
3.	<p>Тема 3. Экспертные методы в товароведении. Современные экспертные методы и обработка их результатов средствами цифровых технологий. Метод «мозгового штурма», метод Дельфи, метод парных сравнений. Алгоритмы обработки экспертных оценок на ЭВМ. Обработка мнений экспертов в MS Excel. Экспертные системы: структура и принципы работы.</p>	4	-	8	-	12	24	ОПК-5.1	ОПК-5.1. 3-1 ОПК-5.1. У-1	<i>в.з.ПК</i>	К/р	

4.	Тема 4. Информационные технологии анализа и прогнозирования Прогнозирование продаж и складских запасов средствами информационных технологий. Прогнозные модели и их реализация в MS Excel. Аппроксимация динамики продаж построением линий тренда. Использование аналитических функций «анализ Что-если» и «Поиск решения» для оптимизации товарного ассортимента.	8	-	16	-	12	36	ОПК-5.1	ОПК-5.1. 3-1 ОПК-5.1. У-1	<i>в.з.ПК</i>		Д
5.	Тема 5. Интернет-технологии в товарном обращении. Глобальная сеть Интернет как инструмент электронной коммерции. Сектора электронной коммерции. Автоматизированные торговые площадки. Интернет-аукционы. Электронные доски объявлений. Порталы госзакупок и онлайн тендеры. Интернет – магазины: виды, классификация, модели взаимодействия с потребителями. Электронные платежные системы. Системы бесконтактных платежей, транспондеры. Портал Роспотребнадзора www.rosпотребнадzor.ru	10	-	16	-	12	38	ОПК-5.1 ОПК-6.1	ОПК-5.1. 3-1 ОПК-5.1. У-1 ОПК-6.1. 3-1 ОПК-6.1. У-1	О		МП
	Итого по дисциплине	30	-	52	-	60	142					

**Этапы формирования и критерии оценивания сформированных компетенций
для обучающихся очно - заочной формы обучения**

Таблица 3

№ п/ п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы					Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/ разделу или по всему курсу в целом)	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа						Всего
Семестр 6												
1.	Тема 1. Виды информации о товарах и услугах Виды информации о товаре. Основные свойства информации о товаре. Функции информации о товаре. Оценка качества информации. Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии. Основополагающая, коммерческая и потребительская информация о товарах и услугах. Требования к информации о товаре. Информационные знаки. Штриховое кодирование товаров. QR-кодирование.	2	-	4	-	18	24	ОПК-5.1 ОПК-5.2	ОПК-5.1. 3-1 ОПК-5.1. У-1 ОПК-5.2. 3-1 ОПК-5.2. У-1	О	Т	Д

2.	<p>Тема 2. Информационная система торгового предприятия. Состав, архитектура, функции и характеристика информационных систем торговли. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС. Программное и техническое обеспечение ИС. Виды ПО. Технические средства реализации ИТ. Информационное обеспечение. Лингвистическое, математическое и организационное обеспечение. Место информационной системы в общем контуре управления торговым предприятием. Этапы развития ИС. Процессы, обеспечивающие работу ИС. Основные свойства ИС. Корпоративные ИС. Системы управления взаимоотношениями с клиентами.</p>	4	-	6	-	18	28	ОПК-6.1	ОПК-6.1. 3-1 ОПК-6.1. У-1	О	Т	Д
3.	<p>Тема 3. Экспертные методы в товароведении. Современные экспертные методы и обработка их результатов средствами цифровых технологий. Метод «мозгового штурма», метод Дельфи, метод парных сравнений. Алгоритмы обработки экспертных оценок на ЭВМ. Обработка мнений экспертов в MS Excel. Экспертные системы: структура и принципы работы.</p>	4	-	6	-	18	28	ОПК-5.1	ОПК-5.1. 3-1 ОПК-5.1. У-1	<i>в.з.ПК</i>	К/р	

4.	Тема 4. Информационные технологии анализа и прогнозирования Прогнозирование продаж и складских запасов средствами информационных технологий. Прогнозные модели и их реализация в MS Excel. Аппроксимация динамики продаж построением линий тренда. Использование аналитических функций «анализ Что-если» и «Поиск решения» для оптимизации товарного ассортимента.	4	-	8	-	18	30	ОПК-5.1	ОПК-5.1. 3-1 ОПК-5.1. У-1	в.з.ПК		Д
5.	Тема 5. Интернет-технологии в товарном обращении. Глобальная сеть Интернет как инструмент электронной коммерции. Сектора электронной коммерции. Автоматизированные торговые площадки. Интернет-аукционы. Электронные доски объявлений. Порталы госзакупок и онлайн тендеры. Интернет – магазины: виды, классификация, модели взаимодействия с потребителями. Электронные платежные системы. Системы бесконтактных платежей, транспондеры. Портал Роспотребнадзора www.rosпотребнадzor.ru	4	-	8	-	20	32	ОПК-5.1 ОПК-6.1	ОПК-5.1. 3-1 ОПК-5.1. У-1 ОПК-6.1. 3-1 ОПК-6.1. У-1	О		МП
	Итого по дисциплине	18	-	32	-	92	142					

Формы учебных заданий на аудиторных занятиях: (выбрать строго из представленного ниже перечня оценочных средств):

Опрос (О)

Выполнение заданий на компьютере (в.з.ПК)

Формы текущего контроля:

Тест (Т.)

Контрольные работы (К/р)

Расчетно-аналитические задания или иные задания и задачи (р.а.з.)

Формы заданий для творческого рейтинга:

Доклад (Д)

Мультимедийная презентация (МП)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Балдин К. В. Информационные системы в экономике / К.В. Балдин. - Москва: Инфра-М, 2022. - 218 с. - ISBN 978-5-16-005009-6. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/361285/reading> (дата обращения: 11.06.2022). - Текст: электронный.
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0376-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043098> (дата обращения: 11.06.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Гаврилов Л. П. Информационные технологии в коммерции / Л.П. Гаврилов. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 238 с. - ISBN 978-5-16-004100-1. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/361290/reading> (дата обращения: 30.08.2022). - Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Голицына О.Л. Информационные системы и технологии / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - Москва: Форум, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-00091-592-9. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/378016/reading> (дата обращения: 11.06.2022). - Текст: электронный.
2. Избачков Ю. С. Информационные системы: Учебник для вузов. 3-е изд. / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров, А.А. Васильев, И.С. Телина. - Санкт-Петербург: Питер, 2021. - 544 с. - ISBN 978-5-4461-9385-1. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/377967/reading> (дата обращения: 11.06.2022). - Текст: электронный.
3. Ниматулаев М.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности / М.М. Ниматулаев. - Москва: Инфра-М, 2022. - 250 с. - ISBN 978-5-16-016545-5. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/378042/reading> (дата обращения: 30.08.2022). - Текст: электронный.
4. Хлебников, А.А., Информационные технологии: учебник / А.А. Хлебников. — Москва: КноРус, 2022. — 465 с. — ISBN 978-5-406-08923-1. — URL:<https://book.ru/book/942103> (дата обращения: 11.06.2022). — Текст: электронный.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Информационная справочно-правовая система «Консультант плюс» (ООО «Информационный центр Консультант» Сетевая версия) Договор № 1862 от 01.01.2005. Срок действия бессрочный. <http://www.consultant.ru/>
2. Информационная справочная система «Гарант». Договор №5У-2004 от 26.03.2004. Срок действия бессрочный. <http://www.garant.ru/>
3. Информационно-правовая система «Законодательство России» <http://pravo.gov.ru/ips/>

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1. Компьютерные тестовые задания: система тестирования Indigo

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

1. <http://www.gks.ru/> - Федеральная служба государственной статистики
2. <http://www.budget.gov.ru/> – Единый портал бюджетной системы Российской Федерации
3. <http://www.roskazna.ru/> - Федеральное казначейство Российской Федерации
4. <https://fedstat.ru/> Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ (статистические данные) <http://www.gks.ru/>
2. Официальный сайт Министерства экономического развития <http://economy.gov.ru/minec/main>
3. Официальный сайт Министерства экономики Краснодарского края <http://economy.krasnodar.ru/>
5. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти РФ - официальный сайт <http://www.gov.ru>
6. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания - полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ <https://www.monographies.ru/>
7. Энциклопедиум [энциклопедии, словари, справочники] - справочный портал <http://enc.biblioclub.ru>
8. On-line: газеты и журналы - коллекция гиперссылок на электронные версии СМИ открытого доступа: российские официальные, нормативные, центральные, региональные, местные, отраслевые, научные, образовательные, научно-популярные, литературно-художественные, молодёжные, зарубежные периодические издания на русском и на иностранных языках, размещённая на сайте филиала <http://www.sgpi.ru/?n=934>
9. КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <http://cyberleninka.ru/>
10. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
11. Сайт «Компьютерная поддержка учебно-методической деятельности филиала» <http://vrgteu.ru>
12. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - федеральная информационная система открытого доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное <http://window.edu.ru/>

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Операционная система Microsoft Windows XP PRO
2. Пакет прикладных программ Microsoft Office Professional Plus 2007, 2010, 2013, 2016 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)
3. Антивирусная программа Касперского Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Расширенный Rus Edition 250-499 Node
4. Программное обеспечение утилита PeaZip Adobe Acrobat Reader DC

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Цифровые технологии в товарном обращении» обеспечена:
для проведения занятий лекционного типа:

-учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций;

для проведения лабораторных и практических занятий:

-учебной аудиторией, оборудованной средствами вычислительной техники, демонстрационным экраном, принтером, выходом в сеть Интернет;

для самостоятельной работы:

-помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде филиала.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

-Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

-Учебное пособие: Фролов Р.Н., Салий В.В. «Экономические информационные системы», Краснодар: КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2021. – 82 с.

-Положение об организации самостоятельной работы студентов в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»;

-Методические указания к практическим, лабораторным занятиям и самостоятельной работе обучающихся по учебной дисциплине «Информационные технологии» в Краснодарском филиале РЭУ им. Г.В. Плеханова.

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов» в процессе освоения дисциплины «Цифровые технологии в товарном обращении» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 4

Виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (экзамен)	40
ИТОГО	100

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия со студенческой группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии семестра, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение семестра получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет студента.

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства по дисциплине «Цифровые технологии в товарном обращении» разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Тематика курсовых работ/проектов

Курсовая работа/проект по дисциплине «Цифровые технологии в товарном обращении» учебным планом **не предусмотрена**.

Типовой перечень вопросов к зачету с оценкой:

1. Виды и структура информационных систем в товарооборотной деятельности. Интегрированные ИС.
2. Задачи, решаемые с помощью предметно-ориентированных ЭИС.
3. Состав информационных систем: функциональная структура, функциональные подсистемы ИС.
4. Состав информационных систем: обеспечивающие подсистемы ИС. Информационное обеспечение товарооборотной деятельности.
5. Внешнее информационное обеспечение. Классификаторы.
6. Внешнее информационное обеспечение. Системы штрихового кодирования. QR- коды.
7. Информационные единицы низшего порядка. Реквизиты-признаки и реквизиты-основания.
8. Информационный показатель. Информационное сообщение.
9. Информационный массив, информационный поток. Информационная подсистема.
10. Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ) товароведа. Их разновидности, функции. Типовые АРМ, фирмы-разработчики.
11. Корпоративные информационные системы (КИС). Структура и функциональные возможности систем классов MRP и ERP.
12. Системы электронного документооборота: виды, функции, основные характеристики ПО данного класса.
13. Торговые ИС. ИС управления взаимоотношениями с клиентами (системы класса CRM).
14. Структура и задачи информационных систем CRM (Customer Relationship Management – Управление взаимоотношениями с клиентами).
15. Основные функции систем стандарта CRM.
16. Виды CRM – систем: аналитические и операционные CRM.
17. Отрасли и сферы внедрения CRM – систем.
18. Основные понятия CRM: клиенты, агенты, супервайзеры.
19. Наиболее распространенные программные продукты класса CRM.
20. Операционные CRM для малых торговых предприятий: Kors CRM, Manager CRM.
21. Интерфейс и основные функции системы Monitor CRM.
22. Работа с реестрами и журналами, справочниками и модулями в Monitor CRM.
23. Функциональные системы ПО Web Agent Desktop.
24. Модули системы: Desktop Manager, Desktop Controller.

25. Отраслевые решения фирмы WIN PEAK international.
26. Основные возможности ПО WIN Peak CRM Недвижимость.
27. CRM – система WIN Peak в страховых компаниях.
28. CRM – система «1С – Парус: Управление продажами 2.0»
29. Основные возможности «1С – Парус: Управление продажами 2.0»
30. Автоматизированная обработка звонков клиентов в «1С-Парус:Call Center»
31. CRM «Учет клиентов»
32. Структура и задачи информационных систем CRM (Customer Relationship Management – Управление взаимоотношениями с клиентами).
33. Автоматизированные системы учета товародвижения. Партионный учет товаров.
34. Системы поддержки принятия решений (СППР): экспертные системы, нейролингвистические сети.
35. Справочно-правовые системы (СПС). Основные функциональные возможности и работа в СПС «Консультант плюс».
36. Средства автоматизации ввода данных в табличном процессоре Microsoft Excel (автозавершение и автозаполнение).
37. Вычисления в Microsoft Excel. Работа с формулами. Абсолютные и относительные ссылки.
38. Использование стандартных функций в табличном процессоре Microsoft Excel.
39. Построение диаграмм и графиков в табличном процессоре Microsoft Excel.
40. Аппроксимация функций в Microsoft Excel. Прогнозирование экономических показателей по линии тренда.
41. Использование надстроек в табличном процессоре Microsoft Excel.
42. Понятие списка в табличном процессоре Microsoft Excel. Работа со списками (сортировка, фильтрация).
43. Анализ данных. Работа со сводными таблицами в Microsoft Excel.
44. Пакет анализа «что-если» и его применение при решении задач оптимизации
45. Оптимизация товародвижения с помощью функции «поиск решения» в Microsoft Excel
46. Представление данных в торговых ИС. Структуры данных.
47. Одномерные и двумерные массивы данных.
48. Структура данных очередь – FIFO. Принцип формирования, области применения.
49. Структура данных стек (магазин) – LIFO. Принцип формирования, области применения.
50. Понятие базы данных. Реляционные базы данных.
51. Понятие СУБД. Основные этапы обобщенной технологии работы с СУБД.
52. Объекты базы данных СУБД Microsoft Access.
53. Основные свойства полей базы данных СУБД Microsoft Access.
54. Основные типы данных в СУБД Microsoft Access.
55. Порядок создания базы в СУБД Microsoft Access. Режимы конструктора и мастера создания объектов базы.
56. Экспертные методы и системы.
57. Структура и основные модули экспертной системы.
58. Метод парных сравнений и обработка результатов опросов.
59. ИС в таможенной деятельности. Система АИСТ.
60. ИС в оценочной деятельности. Системы для проведения тендеров.

Практические задания к зачету с оценкой:

Задача 1. Экспертным методом парных сравнений оцените группу продовольственных товаров и выберите наиболее удачный продукт для детского питания из ряда: ряженка, йогурт, кефир, мацони. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок хранения, привлекательность упаковки, средняя цена, пищевая ценность.
Задача 2. Экспертным методом парных сравнений оцените группу непродовольственных товаров и выберите наиболее удачный товар с точки зрения практичности: пальто, куртка, плащ, шуба. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок службы, средняя цена, престиж, универсальность.
Задача 3. Сумма 50000 руб. размещена под 10% годовых на 2 года. Проценты начисляются раз в месяц. Какая сумма будет на счете через два года?
Задача 4. Какая сумма должна быть выплачена, если 6 лет назад была выдана ссуда 1500 тыс. руб. под 12% годовых с ежемесячным начислением процентов?
Задача 5. Какая сумма должна быть выплачена, если 5 лет назад была выдана ссуда 1200 тыс. руб. под 11% годовых с ежемесячным начислением процентов?
Задача 6. Предполагается, что в течение первых двух лет на счет откладывается по 800 тыс. руб. в конце каждого года, а в следующие три года – по 850 тыс. руб. в конце каждого года. Определите будущую стоимость этих вложений к концу пятого года, если ставка процента 11%
Задача 7. Какую сумму составит долг через 26 месяцев, если его первоначальная величина равна 500 000 руб., ставка – 10% годовых, начисления поквартальные.
Задача 8. Сколько лет потребуется, чтобы платежи размером 1 млн. руб. в конце каждого года достигли значения 10,897 млн. руб., если ставка процента 14,5%.
Задача 9. Предполагается, что ссуда размером 5000 тыс. руб. погашается ежемесячными платежами по 141,7 тыс. руб. Рассчитайте, через сколько лет произойдет погашение, если годовая ставка процента 16% и проценты начисляются ежеквартально?
Задача 10. Предполагается, что ссуда размером 2000 тыс. руб. погашается ежемесячными платежами по 88,75 тыс. руб. Рассчитайте, через сколько лет произойдет погашение, если годовая ставка процента 12% и проценты начисляются ежеквартально?
Задача 11. Проанализируйте антивирусное ПО Kaspersky Total Security по следующим параметрам: <ul style="list-style-type: none">– удобство приобретения и интерфейс официального сайта;– частота обновления антивирусных баз;– набор основных функций и удобство использования;– стоимость годовой лицензии;– достоинства и недостатки по сравнению с конкурентами.
Задача 12. Проанализируйте антивирусное ПО Dr.Web Security Space по следующим параметрам: <ul style="list-style-type: none">– удобство приобретения и интерфейс официального сайта;– частота обновления антивирусных баз;– набор основных функций и удобство использования;– стоимость годовой лицензии;– достоинства и недостатки по сравнению с конкурентами.

<p>Задача 13. Проанализируйте антивирусное ПО Avast Premium Security по следующим параметрам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удобство приобретения и интерфейс официального сайта; – частота обновления антивирусных баз; – набор основных функций и удобство использования; – стоимость годовой лицензии; – достоинства и недостатки по сравнению с конкурентами.
<p>Задача 14. Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 50 тыс. руб., выпущенной на пять лет, если в первые три года проценты начисляются по ставке 9%, а в остальные четыре года – по ставке 10% годовых. Выполните расчет для случаев начисления процентов:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ежегодно; b. 1 раз в полгода; c. ежеквартально; d. ежемесячно.
<p>Задача 15. Какую сумму необходимо ежемесячно вносить на счет, чтобы через три года получить 10 млн. руб., если годовая процентная ставка 18,6%.</p>
<p>Задача 16. Какую сумму необходимо ежемесячно вносить на счет, чтобы через три года получить 8 млн. руб., если годовая процентная ставка 14%.</p>
<p>Задача 17. Составьте план погашения займа в 70000 тыс. руб., выданного сроком на три года под 17% годовых. Погашение кредита должно производиться в конце каждого года равными выплатами, включающими погашение основного долга и процентные платежи. Используйте функции ППЛАТ, ПЛПРОЦ, ОСНПЛАТ.</p>
<p>Задача 18. Рассчитайте таблицу погашения займа размером 30 млн. руб., выданного на полгода под 20% годовых, если проценты начисляются ежемесячно. Используйте функции ППЛАТ, ПЛПРОЦ, ОСНПЛАТ.</p>
<p>Задача 19. Рассчитайте таблицу погашения займа размером 10 млн. руб., выданного на год под 16% годовых, если проценты начисляются ежемесячно. Используйте функции ППЛАТ, ПЛПРОЦ, ОСНПЛАТ.</p>
<p>Задача 20. Предполагается, что капиталовложения по проекту составят около 1280 млн. руб. Ожидается, что за последующие 3 года проект принесет следующие доходы: 420, 490, 550, 590 млн. руб. Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта для различных процентных ставок (13%, 13,8%, 15%) при помощи Таблицы подстановки. Покажите на графике чистую текущую стоимость проекта для процентных ставок. Для расчета чистой текущей стоимости используйте функцию НПЗ.</p>
<p>Задача 21. Производственная фирма для организации выпуска новой продукции не имеет достаточных средств. Ей необходимо привлечь заемный капитал на 10 лет с ежемесячной выплатой, не превышающей 200 тыс. руб. и годовой процентной ставкой равной 5%. Определите размер заемных средств.</p>
<p>Задача 22. Рассчитать внутреннюю скорость оборота инвестиции, если затраты по проекту составили 200 млн. руб., а ожидаемые доходы в последующие 5 лет составят соответственно: 40, 60, 80, 90, и 100 млн. руб. Оцените экономическую эффективность проекта, если рыночная норма дохода составит 10%.</p>

Задача 23. Используя корреляционный анализ, установите зависимость между средней ценой на товары и объемом продаж компании. Данные о связи между средней ценой и объемом продаж представлены в таблице:

Цена, руб.	84,42	82,46	80,13	63,42	76,17	75,13	74,84	73,03	73,41	71,34
Объем продаж, млн. руб.	7,95	27,97	7,14	24,28	7,63	7,47	21,07	7,51	7,55	33,53

Сделайте выводы по результатам расчетов о взаимосвязи данных.

Задача 24. Создайте таблицу «подробности заказов» и заполните в режиме таблицы для 10 товарных позиций

Имя поля	Тип данных	Описание
Код заказа	Числовой	То же значение, что и у Кода заказа в таблице Заказы
Код набора	Текстовый	То же значение, что и у Кода набора в таблице Наборы
Количество	Числовой	Сколько наборов заказано заказчиком

Задача 25. Создать таблицу финансовой сводки за неделю, произвести расчеты, построить диаграмму изменения финансового результата. Отрицательные значения финансового результата форматировать красным цветом. Исходные данные представлены на рисунке

	A	B	C	D
1	Финансовая сводка за неделю (тыс. руб)			
2				
3	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
4	Понедельник	3245,20	3628,50	?
5	Вторник	4572,60	5320,50	?
6	Среда	6251,66	5292,10	?
7	Четверг	2125,20	3824,30	?
8	Пятница	3896,60	3020,10	?
9	Суббота	5420,30	4262,10	?
10	Воскресенье	6050,60	4369,50	-
11	Ср. значение	?	?	
12				
13	Общий финансовый результат			?

Задача 26. Заполнить таблицу «Анализ продаж» (рисунок), произвести расчеты, выделить минимальную и максимальную сумму покупки; по результатам расчета построить круговую диаграмму суммы продаж по каждому виду товара.

	A	B	C	D	E
1	Анализ продаж				
2	№	Наименование	Цена, руб.	Кол-во	Сумма, руб
3	1	Туфли	3000	150	?
4	2	Сапоги	5300	60	?
5	3	Куртки	4200	45	?
6	4	Юбки	2100	125	?
7	5	Шарфы	1300	35	?
8	6	Зонты	1550	57	?
9	7	Перчатки	1870	35	?
10	8	Шапки	1100	40	?
11				Всего	?
12					
13	Минимальная сумма покупки				?
14	Максимальная сумма покупки				?

Задача 27. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья - А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 5 р., В - 10 р. и С - 12 р. на единицу изделия. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку считаем, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить с помощью надстройки

«Поиск решения», какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

	A	B	C	D	E	F
1		Вариант 1				
2	Сырье	Норма расхода сырья			Запас сырья	Расход сырья
3		A	B	C		
4	Сырье 1	25	17	11	500	?
5	Сырье 2	9	7	10	400	?
6	Сырье 3	15	8	5	300	?
7	Прибыль на ед. изд.	5	10	12		
8	Количество	?	?	?		
9	Общая прибыль	?	?	?	?	

Задача 28. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья - А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 10 р., В - 9 р. и С - 8 р. на единицу изделия. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку считаем, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить с помощью надстройки «Поиск решения», какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

	A	B	C	D	E	F
1		Вариант 2				
2	Сырье	Норма расхода сырья			Запас сырья	Расход сырья
3		A	B	C		
4	Сырье 1	12	11	8	3500	?
5	Сырье 2	14	15	2	780	?
6	Сырье 3	8	9	10	211	?
7	Прибыль на ед. изд.	10	9	8		
8	Количество	?	?	?		
9	Общая прибыль	?	?	?	?	

Задача 29. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья - А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 7 р., В - 8 р. и С - 6 р. на единицу изделия. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку считаем, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить с помощью надстройки «Поиск решения», какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

	A	B	C	D	E	F
1		Вариант 3				
2	Сырье	Норма расхода сырья			Запас сырья	Расход сырья
3		A	B	C		
4	Сырье 1	10	20	15	2700	?
5	Сырье 2	16	25	13	3800	?
6	Сырье 3	8	9	10	1200	?
7	Прибыль на ед. изд.	7	8	6		
8	Количество	?	?	?		
9	Общая прибыль	?	?	?	?	

Задача 30. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья - А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 15 р., В - 10 р. и С - 25 р. на единицу изделия. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку считаем, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить с помощью надстройки «Поиск решения», какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Вариант 4					
2	Сырье	Норма расхода сырья			Запас сырья	Расход сырья
3		А	В	С		
4	Сырье 1	14	15	19	460	?
5	Сырье 2	7	8	12	820	?
6	Сырье 3	17	24	6	214	?
7	Прибыль на ед. изд.	15	10	25		
8	Количество	?	?	?		
9	Общая прибыль	?	?	?	?	

Типовые тестовые задания:

1. Совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, средств для обработки информации и принятия управленческих решений – это информационная ... управления.

- 1) технология
- 2) среда
- 3) сущность
- 4) система
- 5) связь

2. Информационные системы организационного управления предназначены для автоматизации:

- 1) функций управленческого персонала
- 2) различных технологических процессов
- 3) подготовки специалистов
- 4) оперативного контроля и регулирования
- 5) управления сбытом и планирования
- 6) функций управления корпорацией

3. Информационные системы управления классифицируются по:

- 1) числу компьютеров в сети предприятия
- 2) уровню в системе государственного управления
- 3) уровню подразделения предприятия
- 4) области функционирования экономического объекта
- 5) видам процессов управления

4. Корпоративная информационная система крупного предприятия имеет, как правило, ... структуру:

- 1) локальную
- 2) иерархическую трехуровневую
- 3) иерархическую двухуровневую
- 4) распределенную
- 5) распределенную трехуровневую

5. Структурные составляющие информационной системы организации:

- 1) аппарат управления
- 2) информационная технология
- 3) система защиты информации
- 4) информационная система управления бизнес-процессами
- 5) система поддержки принятия решений
- 6) информационная система правового обеспечения
- 7) информационная система решения функциональных задач

6 ... обеспечение информационной системы – это совокупность языковых средств для формализации естественного языка, построения и сочетания информационных единиц в ходе общения пользователей со средствами вычислительной техники.

- 1) правовое
- 2) математическое
- 3) техническое
- 4) лингвистическое
- 5) информационное

7. ... обеспечение информационной системы – это совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при решении функциональных задач и в процессе автоматизации проектировочных работ.

- 1) информационное
- 2) эргономическое
- 3) техническое
- 4) математическое
- 5) программное

8. К основным принципам создания информационных систем управления относятся:

- 1) агрегирование подзадач системы в единое целое
- 2) системность и логичность построения элементов
- 3) широкое применение экономико-математических методов
- 4) адаптация всех элементов и системы в целом
- 5) избежание включения в систему новых модулей

9. ... - логическое высказывание, содержащее качественную и количественную характеристики отображаемого явления.

- 1) элемент
- 2) показатель
- 3) атрибут
- 4) лексема
- 5) факт

10. Внешнее информационное обеспечение процесса управления включает ...:

- 1) систему экономических показателей
- 2) базы и банки данных
- 3) базы знаний
- 4) потоки информации
- 5) систему классификации и кодирования

Типовые расчетно-аналитические задания/задачи:

Задача 1. По данным о величине прибыли предприятия за 2012-2020 гг. (табл.). Сделать прогноз величины прибыли на 2021, 2022, 2023 гг., используя различные методы прогнозирования. Провести анализ с целью определения, какой из примененных методов дает более точный результат.

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем продаж, тыс. руб.	1115,0	1200,0	1300,0	1270,0	1350,0	1480,0	1530,0	1620,0	1650,0

1. **Задача 2.** Имеются статистические данные о доходах предприятия за 2015-2020 гг.

Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Доход предприятия, тыс. руб.	3670,0	3700,0	4000,0	4320,0	4740,0	5260,0

Выполните трендовый анализ данных и сделайте прогноз дохода компании на следующие три года: 2021 - 2023 гг. Для анализа используйте 3 вида линий тренда на выбор. Для прогноза данных выберите линию тренда с наибольшей величиной достоверности.

2. **Задача 3.** Выполните трендовый анализ для производства основных видов продукции пищекомбинатом за период 2015-2020 гг.

Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем производства, т	367,0	322,0	224,0	219,0	169,0	175,4

Рассчитайте прогнозируемые значения объема производства на 2021-2022 гг. с помощью трендового анализа и статистических функций.

Примеры вопросов для опроса:

1. Какие основные функциональные подсистемы выделяют в ЭИС?
2. Перечислите основные преимущества и недостатки различных сортировок данных.
3. Опишите структуру программного обеспечения.
4. Какие задачи оптимизации можно решить средствами MS Excel?

Примеры заданий для выполнения на компьютере (в.з.ПК):

Тема 4. «Информационные технологии анализа и прогнозирования»

Для анализа статистических данных и прогнозирования в MS Excel существует возможность использования *трендового анализа*. Трендовый анализ позволяют графически отображать тенденции данных и прогнозировать их дальнейшие изменения. Подобный анализ называется также *регрессионным анализом*. Используя регрессионный анализ, можно продлить линию тренда в диаграмме за пределы реальных данных для предсказания будущих значений.

Рассчитать прогнозные значения линейных данных можно и без использования диаграммы. Статистические функции **ТЕНДЕНЦИЯ**, **ПРЕДСКАЗ** и **РОСТ** позволяют получить предсказываемые прогнозные значения в соответствии с линейным трендом для заданного массива исходных данных.

1. Прогнозирование объема продаж

Задача 1:

По данным о величине прибыли предприятия за 2010-2018 гг. (табл. 1.3). Сделать прогноз величины прибыли на 2019, 2020 гг., используя различные методы прогнозирования. Провести анализ с целью определения, какой из примененных методов дает более точный результат.

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Объем продаж, тыс. руб.	1115,0	1200,0	1300,0	1270,0	1350,0	1480,0	1530,0	1620,0	1650,0

Решение:

1. Создайте новую рабочую книгу MS Excel и введите исходные данные о прибыли предприятия за 2010-2018гг. (рис. 1).

Прогнозирование прибыли предприятия								
№ п/п	Год	Статистические данные	Линейная аппроксимация	Отклонение	Логарифмическая аппроксимация	Отклонение	Полиномиальная аппроксимация	Отклонение
1	2010	1115,00						
2	2011	1200,00						
3	2012	1300,00						
4	2013	1270,00						
5	2014	1350,00						
6	2015	1480,00						
7	2016	1530,00						
8	2017	1620,00						
9	2018	1650,00						
Максимальная погрешность								

Рис. 1 - Исходные данные задачи

2. На основе исходных данных, приведенных в таблице, постройте график прибыли предприятия (тип диаграммы – *График с маркерами, помечающими точки данных*). В качестве исходных данных для построения диаграммы выберите порядковый номер года (ячейки **A3:A11**) и статистические данные о величине прибыли предприятия (ячейки **C3:C11**).

Оформите диаграмму: ввести нужные заголовки и форматы, разместить на отдельном рабочем листе (рис. 2).



Рис. 2 - Прибыль предприятия за 2010-2018 гг.

3. Выполним линейную аппроксимацию прибыли предприятия за 2010-2018 гг. Для этого добавим линию тренда:
 - щелкните правой кнопкой мыши по линии графика;
 - в контекстном меню выберите команду *Добавить линию тренда*;
 - в появившемся диалоговом окне *Линия тренда* на вкладке *Тип* выберите тип аппроксимации – *Линейная* (рис. 3);

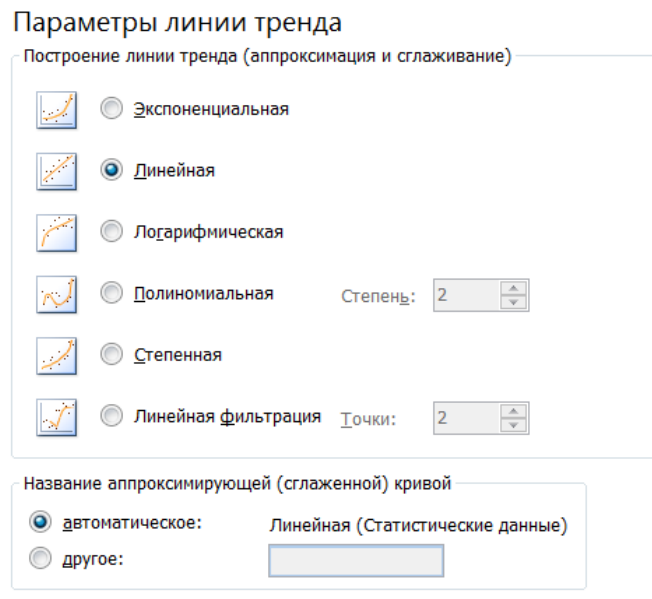


Рис. 3 - Фрагмент вкладки Параметры линии тренда

- на вкладке *Параметры* установите флажок *показывать уравнение на диаграмме* и флажок *поместить на диаграмму величину достоверности аппроксимации (R²)* (рис. 4);

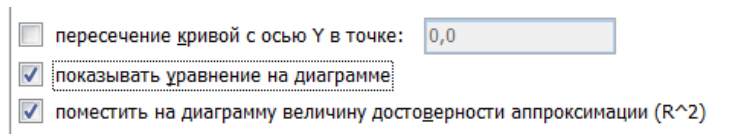


Рис. 4 - Фрагмент диалогового окна Формат линии тренда

- выберите кнопку **ОК**.

Уравнение линии тренда для линейной аппроксимации имеет вид

$$Y=67,833x+1051,4, \quad (5)$$

где x – порядковый номер года (1, 2, 3, ...).

Достоверность аппроксимации R^2 может принимать значения от 0 до 1 и отражает близость значений линии тренда к фактическим данным. Линия тренда наиболее соответствует действительности, когда значение R^2 близко к 1. Для линейного тренда величина достоверности $R^2=0,972$.

4. Введите значения коэффициентов уравнения линейной аппроксимации в таблицу и рассчитайте теоретические значения прибыли по формуле (5) для линейной аппроксимации – ячейки **D3:D12**.
5. В столбце **E** рассчитайте абсолютную разницу между статистическими значениями прибыли и полученными в результате линейной аппроксимации с помощью математической функции **ABS()**.
6. В ячейку **E12** введите статистическую функцию для расчета максимальной погрешности (отклонения) для значений линейной аппроксимации (используйте статистическую функцию MS Excel **МАКС()**.

Максимальная погрешность для линейной аппроксимации составляет 52,73.

7. На основе исходных данных (графика прибыли предприятия) постройте еще одну линию тренда, выбрав в качестве аппроксимирующей логарифмическую функцию (см. п.3). Разместите на графике величину достоверности аппроксимации R^2 .

Уравнение линии тренда для логарифмической аппроксимации имеет вид:

$$Y=245,2 \ln(x)+1041,8, \quad (6)$$

где x – порядковый номер года (1, 2, 3, ...).

Для логарифмического тренда величина достоверности $R^2=0,8761$.

Отформатируйте линию логарифмического тренда по собственному усмотрению (цвет, тип штриха и т.п.).

8. Постройте теоретический ряд для логарифмической аппроксимации и определите максимальную погрешность (см. пп. 4-6).

9. Известным способом постройте полиномиальную линию тренда, выбрав степень аппроксимации = 6.

Уравнение линии тренда имеет в этом случае вид

$$Y=0,1046x^6-3,0331x^5+33,317x^4-172,08x^3+421,81x^2-374,32x+1207,2 \quad (7)$$

где x – порядковый номер года (1, 2, 3, ...).

Для полиномиального тренда величина достоверности $R^2=0,9881$.

Отформатируйте линию логарифмического тренда по собственному усмотрению (цвет, тип штриха и т.п.) (рис. 5)



Рис. 5 - Тренды прибыли предприятия

10. Аналогично постройте теоретический ряд полиномиальной аппроксимации и определите максимальную погрешность.

11. Дополните исходную таблицу строками для расчета прогнозных величин прибыли на 2019-2020 гг. Используя уравнения линий тренда, рассчитайте величину прибыли на 2019-2020 гг. (рис. 6).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Прогнозирование прибыли предприятия								
2	№ п/п	Год	Статистические данные	Линейная аппроксимация	Отклонение	Логарифмическая аппроксимация	Отклонение	Полиномиальная аппроксимация	Отклонение
3	1	2010	1115,00	1119,233	4,233	1041,800	73,200	1112,999	2,0015
4	2	2011	1200,00	1187,066	12,934	1211,760	11,760	1211,867	11,8672
5	3	2012	1300,00	1254,899	45,101	1311,180	11,180	1272,257	27,7429
6	4	2013	1270,00	1322,732	52,732	1381,719	111,719	1297,459	27,4592
7	5	2014	1350,00	1390,565	40,565	1436,434	86,434	1349,913	0,0875
8	6	2015	1480,00	1458,398	21,602	1481,139	1,139	1450,824	29,176
9	7	2016	1530,00	1526,231	3,769	1518,937	11,063	1555,101	25,1007
10	8	2017	1620,00	1594,064	25,936	1551,679	68,321	1601,594	18,4064
11	9	2018	1650,00	1661,897	11,897	1580,559	69,441	1638,654	11,3463
12	Максимальная погрешность				52,732		111,719		29,176
13	10	2019		1729,730		1606,394		2025,000	
14	11	2020		1797,563		1629,764		3705,899	

Рис. 6 - Теоретические ряды прогноза прибыли

Сравнивая погрешность различных типов аппроксимации, определите, какой тип аппроксимации дает наиболее точный прогноз (чем меньше величина погрешности и ближе к 1 величина достоверности аппроксимации R^2 , тем точнее прогноз).

12. Рассчитайте прогноз прибыли на 2019-2020 гг. с помощью статистических функций **ПРЕДСКАЗ**, **РОСТ** и **ТЕНДЕНЦИЯ**.

В качестве известных значений X используйте значения известных временных периодов, в качестве известных значений Y – известные статистические данные (рис. 7).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Прогнозирование прибыли предприятия								
2	№ п/п	Год	Статистические данные	Линейная аппроксимация	Отклонение	Логарифмическая аппроксимация	Отклонение	Полиномиальная аппроксимация	Отклонение
3	1	2010	1115,00	1119,233	4,233	1041,800	73,200	1112,999	2,0015
4	2	2011	1200,00	1187,066	12,934	1211,760	11,760	1211,867	11,8672
5	3	2012	1300,00	1254,899	45,101	1311,180	11,180	1272,257	27,7429
6	4	2013	1270,00	1322,732	52,732	1381,719	111,719	1297,459	27,4592
7	5	2014	1350,00	1390,565	40,565	1436,434	86,434	1349,913	0,0875
8	6	2015	1480,00	1458,398	21,602	1481,139	1,139	1450,824	29,176
9	7	2016	1530,00	1526,231	3,769	1518,937	11,063	1555,101	25,1007
10	8	2017	1620,00	1594,064	25,936	1551,679	68,321	1601,594	18,4064
11	9	2018	1650,00	1661,897	11,897	1580,559	69,441	1638,654	11,3463
12	Максимальная погрешность				52,732		111,719		29,176
13	10	2019		1729,730		1606,394		2025,000	
14	11	2020		1797,563		1629,764		3705,899	
15									
16	2019								
17		Предсказ	1729,72						
18		Рост	1763,03						
19		Тенденция	1729,72						
20									
21	2020								
22		Предсказ	1797,56						
23		Рост	1851,78						
24		Тенденция	1797,556						

Рис. 7 - Результаты прогнозирования величины прибыли с помощью статистических функций

13. Сравните используемые методы прогнозирования (трендовый анализ и с помощью функций).

Пример заданий для выполнения контрольной работы

I. Теоретические вопросы

1. Структуры данных. Списки LIFO и FIFO.
2. Анализ «Что-если» средствами MS Excel.

II. Расчетно- аналитические задания

1. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья - А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 10 000 руб., В - 15 000 руб. и С – 20 000 руб. на единицу изделия соответственно. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку считаем, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить, какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной. Нормы расхода сырья на производство продукции каждого вида приведены на рисунке:

	А	В	С	Д	Е
1	Сырье	Нормы сырья			Запас сырья
2		А	В	С	
3	Сырье 1	18	15	12	350
4	Сырье 2	6	4	8	200
5	Сырье 3	5	3	3	100

2. Как инвестировать сумму в 250 тыс. руб. сроком на один месяц в целях получения максимальной прибыли при условии, что в каждом из трех видов вложений надо разместить не менее 10% вклада и сумма, вложенная с максимальным риском должна быть меньше суммы двух остальных видов вложений? Таблицу заполните условными данными.

Вид вклада	Сумма вклада	% в месяц	Коэффициент риска	Прибыль	Процент от общей суммы
Валюта				$5=2*3*4$	
Ценные бумаги					
Банковский вклад					
Всего прибыль:					

Тематика докладов

61. Структура и виды информации в современном мире.
62. Особенности обработки экономической информации.
63. Корпоративные информационные системы (КИС). MRP – системы.
64. Развитие корпоративных систем, MRP II и ERP – системы.
65. Системы электронного документооборота.
66. ИС управления взаимоотношениями с клиентами (системы класса CRM).
67. Автоматизированные банковские системы. Электронные банковские услуги.
68. Дистанционное банковское обслуживание (ДБО) и система «Банк-Клиент».
69. Системы электронных платежей, банковские карты. Проблемы эквайринга.
70. Мобильные приложения для оплаты. NFC – платежи с помощью смартфона.
71. Системы бесконтактных платежей. Транспондеры.
72. Системы межбанковских расчетов SWIFT.
73. Системы поддержки принятия решений (СППР): экспертные системы и их применение в экономике.
74. Справочно-правовые системы: «Консультант плюс», «Гарант», «ГлавБух».
75. Геоинформационные системы в экономике.

76. Информационные системы в таможенной деятельности. АИСТ.
77. ИС управления персоналом торгового предприятия.
78. Бизнес планирование и прогнозирование с помощью ЭИС.
79. Автоматизация бухгалтерского учета. Семейство ПО 1С:
80. ИС автоматизации транспортно – логистической деятельности.

Тематика для подготовки мультимедийных презентаций

1. Популярные поисковые системы в сети Интернет.
 2. Работа на портале Роспотребнадзора.
 3. Онлайн банкинг и его развитие в условиях пандемии.
 4. Большие данные как актуальная задача развития ИТ.
 5. Проблемы информационной безопасности в ЭИС на современном этапе.
1. Информационные системы в страховой деятельности.
 2. Информационные системы бронирования мест в отелях и на транспорте.
 3. ИС автоматизации продаж. On-line торговые площадки.
 4. SMM и продвижение брендов в социальных сетях.
 5. Развитие систем искусственного интеллекта в цифровой экономике.

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Таблица 5

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»	ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	Знает верно и в полном объеме: особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам Умеет верно и в полном объеме определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.	Продвинутый
			ОПК-5.2. Содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач	Знает верно и в полном объеме электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики Умеет верно и в полном объеме применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	
		ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	Знает верно и в полном объеме: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий. Умеет верно и в полном объеме использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
70-84 баллов	«хорошо»	ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	Знает с незначительными замечаниями особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам Умеет с незначительными замечаниями определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.	Повышенный

		задач	ОПК-5.2. Содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач	Знает верно с незначительными замечаниями электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики Умеет верно с незначительными замечаниями применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	
		ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	Знает с незначительными замечаниями: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий. Умеет с незначительными замечаниями использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
50-69 баллов	«удовлетворительно»	ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	Знает на базовом уровне особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам Умеет на базовом уровне определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.	Базовый
			ОПК-5.2. Содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач	Знает на базовом уровне электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики Умеет на базовом уровне применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	
		ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	Знает на базовом уровне: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий. Умеет на базовом уровне использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	

Менее 50 баллов	«неудовлетворительно»	ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	Не знает на базовом уровне особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам Не умеет на базовом уровне определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.	Компетенции не освоены
			ОПК-5.2. Содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач	Не знает на базовом уровне электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики Не умеет на базовом уровне применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	
		ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	Не знает на базовом уровне: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий. Не умеет на базовом уровне использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Факультет экономики, менеджмента и торговли
Кафедра бухгалтерского учета и анализа

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТОВАРНОМ ОБРАЩЕНИИ

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

**Направленность (профиль) программы Товарная экспертиза, оценочная
деятельность и управление качеством**

Уровень высшего образования Бакалавриат

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – приобретение знаний о современных информационных технологиях, применяемых в товарном обращении, их структуре, видах и тенденциях развития; формирование представлений о методах поиска, анализа и синтеза информации, а также получение навыков использования информационных технологий для обработки информации о товарах и услугах.

Задачи дисциплины

1. Формирование умения применять информационные технологии для решения профессиональных задач.
2. Выработка навыков применения современных программных средств при решении профессиональных задач
3. Формирование понимания принципов работы современных информационных технологий и их использования для решения задач профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование разделов / тем дисциплины
1.	Тема 1. Виды информации о товарах и услугах.
2.	Тема 2. Информационная система торгового предприятия.
3.	Тема 3. Экспертные методы в товароведении.
4.	Тема 4. Информационные технологии анализа и прогнозирования.
5.	Тема 5. Интернет-технологии в товарном обращении.
Трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е./144 часа.	

Форма контроля – *Зачет с оценкой*

Разработчик:

доцент кафедры Бухгалтерского учета и анализа
Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, к.т.н. Фролов Р.Н.