

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Чаленко Елена Николаевна

Образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Дата подписания: 30.01.2024 17:26:42

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела лицензирования и
аккредитации

 Чаленко К.Н.

« 30 » августа 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины
Информационно-коммуникационные технологии**

по профессионально-образовательной программе направления
01.03.05 «Статистика» профиль 01.03.05.01 «Анализ больших данных»

Для набора 2021 года


Квалификация
Бакалавр


Распределение часов дисциплины по семестрам


Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	16			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	112	112	112	112
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): к.э.н., доцент Рутга Н.А. 

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент Ефимова Е.В. 

Методическим советом направления: к.э.н., доцент Кислая И.А. 

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучение информационно-коммуникационных технологий обработки информации в сфере экономики; формирование умений выбора современных информационных технологий для решения экономико-статистических задач и получение практических навыков в применении программных продуктов в профессиональной деятельности
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2:Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2:Способен формировать упорядоченные сводные массивы статистической информации и осуществлять расчет сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; основы информационной безопасности экономических данных
- принципы работы современных информационных технологий, применяемых в решении задач профессиональной деятельности
- методы работы с массивами статистической информации и методы расчета сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ

Уметь:

- выбирать информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности;
- применять принципы работы современных информационных технологий, применяемых в решении задач профессиональной деятельности
- применять методы работы с массивами статистической информации и методы расчета сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ

Владеть:

- выбора информационно-коммуникационных технологий, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности;
- работы с современными информационными технологиями, применяемыми в решении задач профессиональной деятельности
- работы с массивами статистической информации и применения различных методов расчета сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии в экономике: основные понятия, методы и средства обработки данных				
1.1	Лабораторная работа 1. MS Excel. Создание и редактирование таблиц. Ввод формул. Относительные и абсолютные ссылки. Работа с функциями, применяемыми в решении экономико-статистических задач (СЧЕТ, СЧЕТЕСЛИ, ИНДЕКС и т.д.) /Лаб/	1	4	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9
1.2	Лабораторная работа 2. Сортировка и фильтрация данных в MS Excel. Настраиваемая сортировка. Изучение параметров Числовые фильтры. Настраиваемый фильтр. Расширенный фильтр /Лаб/	1	2	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9

1.3	Лабораторная работа 3. Графическое отображение данных в MS Excel. Построение аналитических диаграмм, графиков, гистограмм по разным диапазонам данных. Изучение структуры макета (легенда, подписи данных) /Лаб/	1	4	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9
1.4	Лабораторная работа 4. Анализ данных в Excel. Анализ данных с применением инструмента Промежуточные итоги. Изучение инструмента Описательной статистики Аналитические инструменты в Excel: «Подбор параметра», «Таблица данных», «Диспетчер сценариев» Анализ данных с помощью инструмента Сводные таблицы /Лаб/	1	6	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9
1.5	Теоретические вопросы для самостоятельного изучения: Эволюция информационных технологий, этапы их развития, их роль в развитии экономики и общества Основные понятия. Классификация ИКТ. Технологии обработки больших данных Архитектура технологий обработки больших данных Характеристика инструментов Big Data (Биг Дата) для анализа данных Направления развития технологии Big Data /Ср/	1	50	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9
Раздел 2. Современные информационно-коммуникационные технологии поиска, обработки и хранения экономических данных					
2.1	Лабораторная работа 5. Решение оптимизационных задач в профессиональной деятельности средствами MS Excel. Инструмент Поиск решения. Настройка доступа к инструменту. Параметры инструмента. Задача определения оптимального ассортимента продукции. Транспортная задача /Лаб/	1	4	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9
2.2	Лабораторная работа 6. Разработка базы данных средствами MS Access. Создание таблиц, запросов, отчетов с помощью мастера. Создание запросов с помощью конструктора: параметрические, с условием отбора и т.д.. Вычисляемые поля в таблицах, формах, запросах и отчетах /Лаб/	1	6	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9
2.3	Лабораторная работа 7. Основы работы в аналитической платформе Deductor Studio Изучение функциональных возможностей, структуры программы. Экспорт, импорт данных. Настройка набора данных Визуализация данных. Использование визуализаторов Статистика и Таблица /Лаб/	1	4	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9
2.4	Лабораторная работа 8. Информационная безопасность. Защита документа в Microsoft Word. Сохранение резервной копии. Восстановление текста поврежденного документа Защита в Microsoft Excel Защита информации путем создания архивов с паролем. Изучение возможностей антивирусных программ /Лаб/	1	2	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9

2.5	Теоретические вопросы для самостоятельного изучения Системы поддержки принятия решений: определение и состав. Системы управления базами данных Нейросетевые технологии в профессиональной деятельности Экспертные системы: определение и состав. Информационные технологии интеллектуального анализа данных Облачные технологии: основные понятия, виды облаков (публичное, общественное, частное и т.д.), модели реализации (PaaS, SaaS, IaaS). Вопросы информационной безопасности: основные понятия, виды угроз. Источники, каналы распространения и утечки информации Программное обеспечение для защиты информации Правовые аспекты защиты информации Электронная цифровая подпись в деятельности организаций Технические средства информационных технологий. Виртуальные сети. Мобильные приложения (виды, архитектура) Анализ мобильных приложений в профессиональной деятельности Проблемы и перспективы развития программного обеспечения для профессиональной сферы экономиста /Ср/	1	62	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9
2.6	/Зачёт/	1	0	ОПК-2 ПК-2 ОПК-4	Л1.1Л1.2Л1.3Л1.4 Л1.5Л1.6Л1.7 Л2.1Л2.2Л2.3Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7Л2.8Л2.9

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1		Информационные технологии в экономике	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/52152.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Воронов, В. И., Воронова, Л. И., Усачев, В. А.	Data Mining - технологии обработки больших данных: учебное пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2018	http://www.iprbookshop.ru/81324.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Баранникова, И. В., Могирева, Е. С., Харахан, О. Г.	Теоретические основы автоматизированной обработки информации и управления: решение прикладных задач в MS Excel: лабораторный практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018	http://www.iprbookshop.ru/98237.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.4	Моргунов А. В.	Информационная безопасность: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576726 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.5	Батищев, В. И., Жиров, В. Г., Якимов, В. Н.	Информационно-коммуникационные технологии: учебное пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/90506.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.6	Перфильев, Д. А., Раевич, К. В., Пятаева, А. В.	Интеллектуальные системы поддержки принятия решений: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018	http://www.iprbookshop.ru/84359.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.7	Осипов, Д. Л., Огур, М. Г.	Системы управления базами данных: лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/75595.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Пальмов, С. В.	Интеллектуальный анализ данных: учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017	http://www.iprbookshop.ru/75376.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Селина, Е. Г.	Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016	http://www.iprbookshop.ru/68137.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Ревнивых, А. В.	Информационная безопасность в организациях: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2018	http://www.iprbookshop.ru/95200.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Лазецкас, Е. А., Загумёникова, И. Н., Гилевский, П. Г.	Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018	http://www.iprbookshop.ru/93382.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5	Жуковский, О. И.	Информационные технологии и анализ данных: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014	http://www.iprbookshop.ru/72106.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6		Анализ данных. Часть 2. Инструменты Data Mining: Учебное пособие	Москва: Московский городской педагогический университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/26445.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.7	Чубукова, И. А.	Data Mining: учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	http://www.iprbookshop.ru/89404.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

Л2.8	Варфоломеева Е. В., Воробьев С. В.	Практикум по использованию СУБД Access для экономистов: практикум	Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2006	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272449 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.9		Информационная безопасность: журнал	Москва: Гротек, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364894 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

КонсультантПлюс www.consultant.ru

Microsoft Office: <https://support.microsoft.com/ru-ru/excel>

Microsoft Office: <https://support.microsoft.com/ru-ru/access>

5.4. Перечень программного обеспечения

MS Excel

MS Access

Deductor

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-2: Способен формировать упорядоченные сводные массивы статистической информации и осуществлять расчет сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ			
З. методы работы с массивами статистической информации и методы расчета сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ	изучает основную и дополнительную литературу, содержащую материал об информационно-коммуникационных технологиях для подготовки к зачету и устному опросу	полнота и содержательность ответа на зачете, устном опросе, соответствие ответов материалу, содержащемуся в изученной литературе	УО (1-8) З (1-6)
У. применять методы работы с массивами статистической информации и методы расчета сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том	решает практико-ориентированные и лабораторные задания: анализирует данные в Excel; строит сводные таблицы; импортирует данные и осуществляет выбор	правильность решения задачи с помощью инструмента анализа данных и Сводные таблицы в Excel; правильность импорта данных и применения визуализатора в Deductor	ЛЗ-4 ЛЗ-5 ЛЗ-7 ПОЗ (2,4)

числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ	визуализаторов для анализа данных с помощью программного средства Deductor		
В. работы с массивами статистической информации и применения различных методов расчета сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ	решает практико-ориентированные и лабораторные задания различными способами в Excel (Подбор параметра, Таблица данных, Диспетчер сценариев, Поиск решения); строит Сводные таблицы применяет различные визуализаторы для анализа данных с помощью программного средства Deductor	правильность решения задач и обоснованность выбора инструментов анализа данных в Excel (Подбор параметра, Таблица данных, Диспетчер сценариев, Поиск решения); правильность построения сводных таблиц; правильность импорта данных и применения визуализаторов (Статистика, Таблица) в Deductor	ЛЗ-4 ЛЗ-5 ЛЗ-7 ПОЗ (2,4)
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности			
З. принципы работы современных информационных технологий, применяемых в решении задач профессиональной деятельности	изучает основную и дополнительную литературу, содержащую материал об информационно-коммуникационных технологиях для подготовки к зачету и устному опросу	полнота и содержательность ответа на зачете, устном опросе, соответствие ответов материалу, содержащемуся в изученной литературе	УО (1-8) З (1-6)
У. применять принципы работы современных информационных технологий, применяемых в	решает практико-ориентированные и лабораторные задания: анализирует данные в Excel;	правильность решения задачи с помощью инструмента анализа данных в Excel;	ЛЗ-4 ЛЗ-5 ЛЗ-6 ЛЗ-7 ПОЗ (2,3,4)

решении задач профессиональной деятельности	строит запросы и отчеты в системе управления базами данных Access; импортирует данные и осуществляет выбор визуализаторов для анализа данных с помощью программного средства Deductor	правильность построения запросов и отчетов в системе управления базами данных Access; правильность импорта данных и применения визуализатора в Deductor	
В. навыками работы с современными информационными технологиями, применяемыми в решении задач профессиональной деятельности	решает практико-ориентированные и лабораторные задания различными способами в Excel (Подбор параметра, Таблица данных, Диспетчер); строит различными способами запросы и отчеты в системе управления базами данных Access (с помощью мастера, через конструктор), применяет различные визуализаторы для анализа данных с помощью программного средства Deductor	правильность решения задач и обоснованность выбора инструментов анализа данных в Excel (Подбор параметра, Таблица данных, Диспетчер); правильность и обоснованность выбора методов построения запросов и отчетов в системе управления базами данных Access; правильность импорта данных и применения визуализаторов (Статистика, Таблица) в Deductor	ЛЗ-4 ЛЗ-5 ЛЗ-6 ЛЗ-7 ПОЗ (2,3,4)
ПК-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
З. информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной	изучает основную и дополнительную литературу, содержащую материал об информационно-коммуникационных технологий,	полнота и содержательность ответа на зачете, устном опросе. соответствие ответов материалу, содержащемуся в	УО (9-16) З (7-26)

деятельности; основы информационной безопасности экономических данных	применяемых для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности для подготовки к зачету и устному опросу	изученной литературе	
У. - выбирать информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач деятельности с учетом требований информационной безопасности;	решает практико-ориентированные и лабораторные задания: применяет функции и формулы обработки данных в Excel при решении стандартных задач, умеет графически отображать данные, осуществляет поиск информации с учетом требований информационной безопасности	правильность решения стандартных задач с применением функций и формул обработки данных в Excel; правильность и полнота графического отображения данных (диаграммы, гистограммы, графики); достоверность информации, полученной с учетом требований информационной безопасности	ЛЗ-1 ЛЗ-2 ЛЗ-3 ЛЗ-8 ПОЗ (1,2)
В. выбора информационно-коммуникационных технологий, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности;	решает практико-ориентированные и лабораторные задания: владеет различными способами применения функций и навыками написания формул обработки данных в Excel при решении стандартных задач, применяет различные подходы к защите данных	правильность и обоснованность выбора функций и написания формул обработки данных в Excel при решении стандартных задач; правильность и полнота графического отображения данных (диаграммы, гистограммы, графики); правильность, актуальность и	ЛЗ-1 ЛЗ-2 ЛЗ-3 ЛЗ-8 ПОЗ (1,2)

		полнота применения навыков защиты данных	
--	--	--	--

З – вопросы к зачету, ЛЗ – лабораторное задание, ПОЗ-практико-ориентированное задание к зачету. УО- устный опрос

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

В разделе приводятся типовые варианты оценочных средств: вопросы к зачету, вопросы для устного опроса, практические задания,

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Эволюция информационных технологий, этапы их развития, их роль в развитии экономики и общества
2. Основные понятия. Классификация ИКТ.
3. Технологии обработки больших данных
4. Архитектура технологий обработки больших данных
5. Характеристика инструментов Big Data для анализа данных
6. Направления развития технологии Big Data
7. Системы поддержки принятия решений: определение и состав.
8. Системы управления базами данных: назначение и основные компоненты
9. Системы управления базами данных: основные модели
10. Нейросетевые технологии в профессиональной деятельности
11. Экспертные системы: определение и состав.
12. Информационные технологии интеллектуального анализа данных
13. Хранилища данных. Основы OLAP-технологии,
14. Архитектура OLAP-системы.
15. Облачные технологии: основные понятия, виды облаков (публичное, общественное, частное и т.д.),
16. Облачные технологии: модели реализации (PaaS, SaaS, IaaS).

17. Вопросы информационной безопасности: основные понятия, виды угроз.
18. Источники, каналы распространения и утечки информации
19. Программное обеспечение для защиты информации
20. Правовые аспекты защиты информации
21. Электронная цифровая подпись в деятельности организаций
22. Технические средства информационных технологий.
23. Виртуальные сети.
24. Мобильные приложения (виды, архитектура)
25. Анализ мобильных приложений в профессиональной деятельности
26. Проблемы и перспективы развития программного обеспечения для профессиональной сферы экономиста

Практико-ориентированные задания к зачету

Задание 1 (MS Excel)

ФИО менеджера	Наименование мероприятия	Дата получения заказа	Стоимость заказа	Дата выполнения заказа

1. На листе 1 создать таблицу по указанному шаблону и заполнить данными (8-10 записей) таким образом, чтобы повторялись наименования мероприятий.
2. Рассчитать количество дней, необходимых для выполнения заказа по каждому мероприятию.
3. Рассчитать количество мероприятий по каждому виду.
4. Построить диаграмму, отражающую «ФИО менеджера» и «Премия» (5% от стоимости заказа).
5. На листе 2 создать таблицу по указанному шаблону и заполнить данными (8-10 записей) таким образом, чтобы повторялись ФИО менеджера.
6. Провести фильтрацию данных, используя числовой и настраиваемый фильтры
7. Рассчитать среднюю стоимость заказа для каждого менеджера.
8. Начислить бонус в размере 5000 для заказа с минимальным количеством дней выполнения.
9. Построить гистограмму, показывающую сравнение стоимости средней стоимости заказа каждого менеджера со средней стоимостью всех заказов.

Задание 2 (MS Excel)

Задание 3 (MS Access)

В представленной ниже таблице:

- 1) рассчитать итоговую сумму заработной фонда , увеличить на 20% и провести расчет по оптимизации таким образом, чтобы менялась заработная плата у всех сотрудников, кроме начальников и заместителей
- 2) Начислить премию, в зависимости от количества отработанного времени на предприятии (например, для тех, кто работает больше 5 лет премия 70% от оклада, больше 3 лет – 30%).
- 3) используя инструмент Excel **Сводная таблица**, разработать самостоятельно 3-4 сводные таблицы с диаграммами

Фамилия	Должность	Отдел	Дата найма	Возраст (лет)	Кол-во детей	Образование	Оклад
Алексеев	Менеджер	Отдел закупок	23.01.2018	29	1	среднее спец.	46000
Бабашкина	Менеджер	Отдел продаж	13.08.2016	29	2	среднее спец.	75450
Багаугдинова	Экономист	Планово-экономический	12.07.2013	34	2	высшее	62700
Бадигин	Оператор	Отдел продаж	08.04.2013	33	1	среднее	37700
Базуткин	Экономист	Планово-экономический	14.12.2015	43	3	среднее спец.	59000
Белков	Начальник отдела	Планово-экономический	11.04.2014	45	2	высшее	108600
Важин	Начальник отдела	Отдел закупок	29.01.2010	42	4	высшее	95950
Галашова	Кассир	Бухгалтерия	17.07.2010	29	2	среднее	35450
Галиев	Начальник отдела	Бухгалтерия	13.11.2013	51	2	высшее	124200
Головчанская	Менеджер	Отдел закупок	07.06.2017	31	2	высшее	62700
Гуськова	Бухгалтер	Бухгалтерия	28.02.2012	39	2	высшее	78950
Данилко	Менеджер	Отдел продаж	09.08.2015	34	3	высшее	45700
Данилович	Секретарь	Планово-экономический	24.06.2015	31	3	среднее	28450
Евдокимов	Экономист	Планово-экономический	09.10.2018	35	3	высшее	65450
Евстафьев	Юрист	Юридический	27.10.2017	48	3	высшее	72450
Жаров	Начальник отдела	Юридический	13.11.2019	46	1	высшее	95450
Зуева	Секретарь	Отдел продаж	19.01.2016	31	2	среднее	48950
Иванишев	Зам. нач. отдела	Логистический	23.04.2010	30	1	высшее	83100
Иванова	Секретарь	Бухгалтерия	21.03.2010	24	1	высшее	37700

Разработайте базу данных

База данных «Банк», состоящая из трех таблиц со следующей структурой:

Клиенты – код клиента (ключевое поле), фамилия, имя, отчество, паспорт, телефон, адрес, заработная плата

Виды кредитов – код кредита (ключевое поле), название кредита, процентная ставка, условия предоставления.

Предоставленные кредиты –№ п/п, клиент, кредит, дата предоставления, срок, дата возврата, сумма, отметка о возврате.

1. Заполните таблицы данными (15 записей)
2. Установите связи между таблицами.
3. Создайте запросы для отбора данных по какому-либо условию и запрос с параметром (3 запроса)
4. Создайте формы для ввода данных, отчеты (отредактируйте их в конструкторе) (формы на все таблицы, отчеты на все запросы).

Задание 4 (Deductor)

1. Импортировать заданный текстовый файл
2. Применить мастер обработки Кластеризация (Выбрать два поля информационные, остальные поля входные. Все множество – обучающее, количество кластеров – 4)
3. Способы визуализации: таблица и все в категории ДатаМайнинг.
4. В таблице, используя фильтр и онлайн-статистику, дать характеристику каждого кластера. Сравнить результаты с информацией в визуализаторе «профиль кластеров»

Критерии оценивания:

- 50-100 баллов (зачет) – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе; практико-ориентированное задание выполнено правильно и прокомментировано; наличие твердых и достаточно полных знаний, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы; практико-ориентированное задание выполнено правильно, но

не прокомментировано; при неполном ответе на вопросы; затрудняется ответить на дополнительные вопросы; практико-ориентированное задание выполнено с ошибками и отсутствуют комментарии;

30 баллов за 1 теоретический вопрос

30 баллов за 2 теоретический вопрос

40 баллов за выполненное практико-ориентированное задание

- 0-49 баллов (незачет) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы; практико-ориентированное задание не выполнено.

Лабораторные задания

Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии в экономике: основные понятия, методы и средства обработки данных

Лабораторное задание 1 (10 баллов).

MS Excel. Создание и редактирование таблиц. Ввод формул.

Относительные и абсолютные ссылки. Работа с функциями, применяемыми в решении экономико-статистических задач (СЧЕТ, СЧЕТЕСЛИ, ИНДЕКС и т.д.)

Лабораторное задание 2. Сортировка и фильтрация данных в MS Excel (5 баллов).

Настраиваемая сортировка. Изучение параметров

Числовые фильтры. Настраиваемый фильтр. Расширенный фильтр

Лабораторное задание 3. Графическое отображение данных в MS Excel (5 баллов).

Построение аналитических диаграмм, графиков, гистограмм по разным диапазонам данных.

Изучение структуры макета (легенда, подписи данных)

Лабораторное задание 4. Анализ данных в Excel (14 баллов).

Анализ данных с применением инструмента Промежуточные итоги.

Изучение инструмента Описательной статистики

Аналитические инструменты в Excel: «Подбор параметра», «Таблица данных», «Диспетчер сценариев»

Анализ данных с помощью инструмента Сводные таблицы

Раздел 2. Современные информационно-коммуникационные технологии поиска, обработки и хранения экономических данных

Лабораторное задание 5. Решение оптимизационных задач в профессиональной деятельности средствами MS Excel (10 баллов).

Инструмент Поиск решения. Настройка доступа к инструменту.

Параметры инструмента.

Задача определения оптимального ассортимента продукции.

Транспортная задача

Лабораторное задание 6. Разработка базы данных средствами MS Access (15 баллов).

Создание таблиц, запросов, отчетов с помощью мастера.

Создание запросов с помощью конструктора: параметрические, с условием отбора и т.д..

Вычисляемые поля в таблицах, формах, запросах и отчетах

Лабораторное задание 7. Основы работы в аналитической платформе Deductor Studio (5 баллов)

Изучение функциональных возможностей, структуры программы.

Экспорт, импорт данных. Настройка набора данных

Визуализация данных. Использование визуализаторов Статистика и Таблица

Лабораторное задание 8. Информационная безопасность (4 балла).

Защита документа в Microsoft Word. Сохранение резервной копии.

Восстановление текста поврежденного документа

Защита в Microsoft Excel

Защита информации путем создания архивов с паролем.

Изучение возможностей антивирусных программ

Критерии оценивания:

Баллы указаны возле каждого лабораторного задания

Неправильное выполненное задание – 0 баллов

Максимальное количество баллов по лабораторным заданиям – 68

Перечень вопросов для устного опроса

Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии в экономике: основные понятия, методы и средства обработки данных

1. Эволюция информационных технологий, этапы их развития.

2. Роль ИКТ в развитии экономики и общества
3. Основные понятия. Классификация ИКТ.
4. Большие данные (Big Data): современные подходы к обработке и хранению.
5. Технологии обработки больших данных
6. Архитектура технологий обработки больших данных
7. Характеристика инструментов Big Data для анализа данных
8. Направления развития технологии Big Data

Критерии оценивания:

Для каждого вопроса:

- 2 балла дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, изложение материала при ответе – грамотное и логически стройное;
- 1 балл – в ответе на поставленный вопрос были неточности;
- 0 баллов – обучающийся не владеет материалом по заданному вопросу.

Максимальное количество баллов – 16

Раздел 2. Современные информационно-коммуникационные технологии поиска, обработки и хранения экономических данных

9. Системы поддержки принятия решений: определение и состав.
10. Системы управления базами данных
11. Нейросетевые технологии в профессиональной деятельности
12. Экспертные системы: определение и состав.
13. Информационные технологии интеллектуального анализа данных
14. Облачные технологии: основные понятия, виды, модели реализации
15. Основы информационной безопасности
16. Мобильные приложения в профессиональной деятельности

Критерии оценивания:

Для каждого вопроса:

- 2 балла дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, изложение материала при ответе – грамотное и логически стройное;
- 1 балл – в ответе на поставленный вопрос были неточности;
- 0 баллов – обучающийся не владеет материалом по заданному вопросу.

Максимальное количество баллов – 16

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии в письменном виде. Количество вопросов в задании – 3 (2 теоретических вопроса и 1 практико-ориентированное задание). Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

– лабораторные работы.

В ходе лабораторных работ развиваются навыки практического применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

– изучить рекомендованную учебную литературу;

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Теоретические вопросы должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется методом устного опроса или выполнения практико-ориентированных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Выделить непонятные термины, найти их значение в литературе.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.