


Документ подписан Министерством науки и высшего образования Российской Федерации  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаренко Елена Николаевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.04.2021 14:04:23  
Уникальный программный ключ:  
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела лицензирования и аккредитации

  
Чаленко К.Н.  
« 01 » мая 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Информационно-коммуникационные технологии**

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

Для набора 2020 года

Квалификация  
Бакалавр

КАФЕДРА **Информационные технологии и защита информации****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	16			
Неделя	16			
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	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.02.2020 протокол № 8.

Программу составил(и): к.э.н., доцент Рутта Н.А.; ст. преп., Лозина Е.Н.

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**

**ОК-7:** способностью к самоорганизации и самообразованию

**ОПК-1:** способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:****Знать:**

- современные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для самообучения и самоорганизации;  
- информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; основы информационной безопасности экономических данных

**Уметь:**

- выбирать методы и инструменты информационно-коммуникационных технологий для самообразования  
- решать стандартные задачи в профессиональной деятельности

**Владеть:**

- навыками выбора и рационального применения методов и инструментов информационно-коммуникационных технологий для самообразования  
- методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии в экономике: основные понятия, методы и средства обработки данных</b>				
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	ОК-7 ОПК- 1	Л1.1 Л1.5 Л1.1Л2.1 Л2.3
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	ОК-7 ОПК- 1	Л2.3 Л1.5Л2.1 Л1.1
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	ОК-7 ОПК- 1	Л2.1 Л1.5Л2.3
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	ОК-7 ОПК- 1	Л2.3 Л1.5Л2.18



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	30	ОК-7 ОПК- 1	Л1.4 Л1.8 Л1.1Л2.9 Л2.14 Л2.17
	<b>Раздел 2. Современные информационно-коммуникационные технологии поиска, обработки и хранения экономических данных</b>				
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	ОК-7 ОПК- 1	Л1.5 Л1.1Л2.1 Л2.13
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	ОК-7 ОПК- 1	Л1.3 Л1.11Л2.2 Л2.16
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	ОК-7 ОПК- 1	Л1.1Л1.1
2.4	Лабораторная работа 8.Работа с документами в информационно-справочной системе Консультант плюс. Карточка поиска и ее элементы Поиск документов по приблизительным сведениям Систематизация документов. Работа со списком Работа с текстом /Лаб/	1	2	ОК-7 ОПК- 1	Л1.10Л2.8 Л2.11
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 информационные 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	46	ОК-7 ОПК- 1	Л2.2 Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.12Л2.7 Л2.12 Л1.1 Л2.15 Л2.19 Л2.20

2.6	/Зачёт/	1	0	ОК-7 ОПК- 1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.8 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20
-----	---------	---	---	-------------	---

#### 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, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ефимов А. А.	Информационные технологии: лабораторный практикум: практикум	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459474">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459474</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Мальшева, Е. Н.	Экспертные системы: учебное пособие по специальности 080801 «прикладная информатика (в информационной сфере)»	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2010	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22126.html">http://www.iprbookshop.ru/22126.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Башмакова, Е. И., Выжигин, А. Ю.	Создание и ведение баз данных в MS ACCESS: методические указания к практическим занятиям	Москва: Московский гуманитарный университет, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/39693.html">http://www.iprbookshop.ru/39693.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.4		Информационные технологии в экономике	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/52152.html">http://www.iprbookshop.ru/52152.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.5	Косовцева, Т. Р., Петров, В. Ю.	MS Excel в расчетных задачах: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2010	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65743.html">http://www.iprbookshop.ru/65743.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.6	Осипов, Д. Л., Огур, М. Г.	Системы управления базами данных: лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/75595.html">http://www.iprbookshop.ru/75595.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.7	Прокопенко, Н. Ю.	Системы поддержки принятия решений: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/80838.html">http://www.iprbookshop.ru/80838.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.8	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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/81324.html">http://www.iprbookshop.ru/81324.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.9	Перфильев, Д. А., Раевич, К. В., Пятаева, А. В.	Интеллектуальные системы поддержки принятия решений: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/84359.html">http://www.iprbookshop.ru/84359.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.10	Симанков В. С., Толкачев Д. М.	Методы и алгоритмы поиска информации в Интернете: монография	Москва: Библио-Глобус, 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499077">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499077</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.11	Ахметгалиева, В. Р., Галяутдинова, Л. Р.	Базы данных: Microsoft Access 2013: учебно-методическое пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86345.html">http://www.iprbookshop.ru/86345.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.12	Моргунов А. В.	Информационная безопасность: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576726">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576726</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

#### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гарнаев А. Ю.	Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах: научно-популярное издание	Санкт-Петербург, 2000	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=40091">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=40091</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Татарникова, Т. М.	Системы управления базами данных: учебное пособие	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004	<a href="http://www.iprbookshop.ru/12525.html">http://www.iprbookshop.ru/12525.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3		Электронные таблицы MS Excel: Учебно-практическое пособие	Москва: Российская международная академия туризма, Логос, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/51868.html">http://www.iprbookshop.ru/51868.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Пальмов, С. В.	Интеллектуальный анализ данных: учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/75376.html">http://www.iprbookshop.ru/75376.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.5	Батищев, В. И., Жиров, В. Г., Якимов, В. Н.	Информационно-коммуникационные технологии: учебное пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/90506.html">http://www.iprbookshop.ru/90506.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6	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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/98237.html">http://www.iprbookshop.ru/98237.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.7		Информационная безопасность: журнал	Москва: Гротек, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364894">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364894</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.8	Артемов, А. В.	Мониторинг информации в интернете: учебно-методическое пособие	Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/33429.html">http://www.iprbookshop.ru/33429.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.9		Информатика и информационно-коммуникационные технологии: 9 класс	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/53822.html">http://www.iprbookshop.ru/53822.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.10	Селина, Е. Г.	Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/68137.html">http://www.iprbookshop.ru/68137.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.11	Рассолов, И. М.	Интернет-право: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 021100 «юриспруденция»	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71084.html">http://www.iprbookshop.ru/71084.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.12	Жуковский, О. И.	Информационные технологии и анализ данных: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/72106.html">http://www.iprbookshop.ru/72106.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.13	Литвин, Д. Б., Мелешко, С. В., Мамаев, И. И.	Линейное программирование. Транспортная задача: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Сервисшкола, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76116.html">http://www.iprbookshop.ru/76116.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.14		Анализ данных. Часть 2. Инструменты Data Mining: Учебное пособие	Москва: Московский городской педагогический университет, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/26445.html">http://www.iprbookshop.ru/26445.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.15	Смирнов Д. Е.	Облачные технологии поддержки решения задач анализа безубыточности: монография	Москва: Прометей, 2018	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494933">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494933</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.16	Варфоломеева Е. В., Воробьев С. В.	Практикум по использованию СУБД Access для экономистов: практикум	Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2006	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272449">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272449</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.17	Чубукова, И. А.	Data Mining: учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/89404.html">http://www.iprbookshop.ru/89404.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.18	Лазичкас, Е. А., Загумёникова, И. Н., Гилевский, П. Г.	Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/93382.html">http://www.iprbookshop.ru/93382.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.19	Ревнивых, А. В.	Информационная безопасность в организациях: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/95200.html">http://www.iprbookshop.ru/95200.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.20	Костин, В. Н.	Методы и средства защиты компьютерной информации: информационная безопасность компьютерных сетей: учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/98200.html">http://www.iprbookshop.ru/98200.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

КонсультантПлюс [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <http://biblioclub.ru/>

Электронно-библиотечная система «IPR Books» <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная справочная система по обучению в Excel <https://support.microsoft.com/ru-ru/excel>

Электронная справочная система по обучению в Access <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 шкалы оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию			
3. современные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для самообучения и самоорганизации;	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) 3 (1-6)
У. выбирать методы и инструменты информационно-коммуникационных технологий для самообразования	решает практико-ориентированные лабораторные задания: анализирует данные в Excel; 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 решения задачи с помощью инструмента анализа данных в Excel; правильность построения запросов и отчетов в системе управления базами данных Access; правильность импорта данных и применения визуализатора в Deductor	Л3-4 Л3-5 Л3-6 Л3-7 ПО3 (2,3,4)
В. навыками выбора и рационального применения методов и	решает практико-ориентированные лабораторные задания различными	правильность решения задач и обоснованность выбора инструментов	Л3-4 Л3-5 Л3-6 Л3-7 ПО3 (2,3,4)

инструментов информационно-коммуникационных технологий для самообразования	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	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	
ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
3. информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; основы информационной безопасности экономических данных	изучает основную и дополнительную литературу, содержащую материал об информационно-коммуникационных технологиях, применяемых для решения стандартных задач профессиональной деятельности; основы информационной безопасности экономических данных	полнота и содержательность ответа на зачете, устном опросе, соответствие ответов материалу, содержащемуся в изученной литературе	УО (9-16) 3 (7-26)
У. - решать стандартные задачи в профессиональной деятельности	решает практико-ориентированные лабораторные задания, применяет функции и формулы	правильность решения стандартных задач с применением функций и формул обработки данных	Л3-1 Л3-2 Л3-3 Л3-8 ПО3 (1,2)

	обработки данных в Excel при решении стандартных задач, умест графически отобразить данные, осуществлять поиск информации с использованием справочных систем	в Excel: правильность и полнота графического отображения данных (диаграммы, гистограммы, графики); достоверность информации, полученной с применением информационно-справочных систем	
В. Методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	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 графическому отображению данных и поиску информации с использованием информационно-справочных систем	правильность и обоснованность выбора функций и написания формул обработки данных при решении стандартных задач; правильность и полнота графического отображения данных (диаграммы, гистограммы, графики); правильность, актуальность и полнота применения информационно-справочных систем	ЛЗ-1 ЛЗ-2 ЛЗ-3 ЛЗ-8 ПОЗ (1,2)

3 – 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, 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

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

### Задание 2 (MS Excel)

В представленной ниже таблице:

- расчитать итоговую сумму заработного фонда, увеличить на 20% и провести расчет по оптимизации таким образом, чтобы меняться заработная плата у всех сотрудников, кроме начальников и заместителей
- 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%).
- используя инструмент Excel **Сводная таблица**, разработать самостоятельно 3-4 сводные таблицы с диаграммами

Фамилия	Должность	Оклад	Дата найма	Возраст (лет)	Кол-во	Образование	Оклад

5

								детей	
Алексеев	Менеджер	Отдел закупок	23.01.2018	29	1	среднее спец.	46000		
Бойшккина	Менеджер	Отдел продаж	13.08.2016	29	2	среднее спец.	75450		
Бягултина	Экономист	Планово-экономический	12.07.2013	34	2	высшее	62700		
Бягултина	Оператор	Отдел продаж	08.04.2013	33	1	среднее	37700		
Бягулкин	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		
Галапова	Кассир	Бухгалтерия	17.07.2010	29	2	среднее	35450		
Галиев	Начальник отдела	Бухгалтерия	13.11.2013	51	2	высшее	124200		
Голованская	Менеджер	Отдел закупок	07.06.2017	31	2	высшее	62700		
Гуськова	Бухгалтер	Бухгалтерия	28.02.2012	39	2	высшее	78950		
Давидко	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		
Зева	Секретарь	Отдел продаж	19.01.2016	31	2	среднее	48950		
Иванов	Зам. нач. отдела	Логистический	23.04.2010	30	1	высшее	83100		
Иванова	Секретарь	Бухгалтерия	21.03.2010	24	1	высшее	37700		

### Задание 3 (MS Access)

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/л, клиент, кредит, дата предоставления, срок, дата возврата, сумма, отставка о возврате.

- Заполните таблицы данными (15 записей)
- Установите связи между таблицами.

6

3. Создайте запросы для отбора данных по какому-либо условию и запросу 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 информативные, 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 теоретических 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 применить знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы; практико-ориентированное задание не выполнено.

7

#### 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).

8



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 Redstor Studio (5 баллов)

Изучение функциональных возможностей, структуры программы. Экспорт, импорт данных. Настройка набора данных  
Визуализация данных. Использование визуализаторов Статистика и Таблица

Лабораторное задание 8. Работа с документами в информационно-справочной системе Консультант плюс (4 балла).

Карточка поиска с ее элементы  
Поиск документов по приблизительным сведениям  
Систематизация документов. Работа со списком

#### **Критерии оценивания:**

Были указаны все элементы 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.



## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лабораторные работы.

В ходе лабораторных работ развиваются навыки практического применения современных методов обработки и хранения данных с применением информации, содержащейся в методических документах и научно-технической литературе, в том числе на иностранном языке

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.