

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Заведующий кафедрой**  
Информационных технологий и  
математических методов в экономике



И.Н. Щепина  
18.04.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.13 Информационные технологии и системы в менеджменте**

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:** 38.03.02 «Менеджмент»
- 2. Профиль подготовки / специализация:** Менеджмент. Маркетинг. Логистика
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра информационных технологий и математических методов в экономике
- 6. Составители программы:** Орлова М. В., к.э.н., доцент
- 7. Рекомендована:** НМС экономического факультета от 21.03.2024 №3
- 8. Учебный год:** 2024-2025    **Семестр(-ы):** 1,2
- 9. Цели и задачи учебной дисциплины:** **Целью** дисциплины является теоретическая и практическая подготовка обучающихся в области компьютерной обработки информации для последующего использования в задачах управления предприятием, изучение современных информационных технологий обработки информации.  
**Задачи** изучения дисциплины:
  - усвоение теоретических знаний в области информационных технологий и овладение практическими навыками работы с инструментальными и программными средствами поддержки принятия решений;
  - формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
- 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, Базовая часть  
Требования к входным знаниям, умениям и навыкам: для освоения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины «Математика», «Экономическая теория»  
Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:  
«Электронный бизнес», «Экономика и организация производства», «Управление изменениями», «Стратегический менеджмент», «Организация и эффективность трудовой деятельности», «Управление человеческими ресурсами», «Интернет-маркетинг»
- 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соот-**

**несенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:**

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1	Применяет базовые информационные технологии и программные продукты для выполнения экономических и аналитических расчетов при взаимодействии в информационных инфраструктурах на различных уровнях хозяйственной деятельности	<p>Знать:</p> <p>Терминологию ИТ. Направления развития ИТ-экономики. Основные виды программного обеспечения ИТ. Аспекты информатизации. Технологии управления крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.</p> <p>Уметь:</p> <p>Использовать готовые проекты, алгоритмы и пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть:</p> <p>Инструментальными компьютерными технологиями, в решении задач ИТ-менеджмента</p>
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.2	Использует специализированные программные средства для решения и анализа оптимизационных и эконометрических задач и применяет полученные результаты для обоснования экономических решений	<p>Знать:</p> <p>современные информационные технологии работы с деловой информацией, основы создания и использования компьютерных информационных технологий, методологии создания и эксплуатации информационных экономических систем.</p> <p>Уметь:</p> <p>Применять современные информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности. Свободно ориентироваться на рынке программных продуктов.</p> <p>Владеть:</p> <p>Инструментальными программными средствами. Современными программными средствами в области информационно-коммуникативного взаимодействия, а также работать с крупными массивами данных с учетом основных требований информационной безопасности</p>

ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1	Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности	Знать: теоретические положения курса: основы создания и использования современных информационных технологий, методологию создания и эксплуатации информационных экономических систем. Свободно ориентироваться в вопросах связанных с проблемами автоматизации информационных процессов профессиональной деятельности. Уметь: Осуществлять поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности Владеть: Навыками использования современных технических средств и программных продуктов сбора, обработки и анализа информации
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.2	Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать: Принципы работы современных информационных технологий. Технологии работы с данными в информационных системах. Уметь: Использовать данные, накапливаемые информационными системами и технологиями при решении задач профессиональной деятельности Владеть: Базовыми знаниями в области современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. 5/180

**Форма промежуточной аттестации** (зачет/экзамен) зачет, экзамен

## 13. Виды учебной работы:

Вид учебной работы		Трудоемкость			
		Всего	По семестрам		
			1 семестр	2 семестр	.....
Аудиторные занятия		64	32	32	
в том числе:	лекции	32	16	16	
	практические				
	лабораторные	32	16	16	
Самостоятельная работа		80	40	40	
Контрольная работа		36		36	
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)			зачет	Экзамен	
Итого:		180	72	108	

### 13.1. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере.	Информация и ее свойства. Формы адекватности. Меры и качество информации. Количество информации. Методы оценки. Прагматическая мера информации. Основные показатели качества информации. Базовые признаки, используемые при анализе и синтезе информационных систем менеджмента.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
1.2	Понятие информационной технологии. Виды информационных технологий.	ИТ основные понятия. Инструментальные компьютерные технологии, используемые при создании ИТ менеджмента. Направления развития ИТ экономики. Основные виды программного обеспечения ИТ. Аспекты информатизации.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
1.3	Интеллектуальные технологии и системы	Интеллектуальный анализ данных. Автоматический анализ данных средствами Data Mining. Достижения теории и практики интеллектуального управления, основанные на исследованиях в области ИИ, инженерии знаний, математического моделирования и обработки данных..	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
1.4	Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.	Коммуникационные сети, как возможность доступа к данным для множества пользователей, объединенных в локальную сеть предприятия, и для пользователей, удаленных от центрального офиса. Графический интерфейс конечного пользователя, режимы обработки оперативной информации, близкие к режиму реального времени, средства аутентификации и разграничения прав доступа. Средства защиты от несанкционированного доступа.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
1.5	Облачные технологии.	Основные понятия и терминология облачных технологий. Области применения облачных технологий. Основные модели обслуживания в облачных системах. Компоненты облачных приложений. Рынок облачных вычислений. Предпринимательство в области облачных сервисов.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
1.6	Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике.	Комплексный состав систем. Уровни управления предприятием — операционный, тактический и стратегический. Состав обеспечения АИС. Принципы проектирования АИС. Основные этапы разработки АИС. Предпроектное обследование. Разработка технологического проекта. Ввод системы в эксплуатацию. Аспекты внедрения. Организация разработки ИС. Технологии обработки данных в ИС. Экономическая эффективность ИС. Факторы, влияющие на производительность создаваемой ИС.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>

1.7	Аналитические информационные системы	Концепция хранилищ данных. Технологии хранилищ данных в области создания аналитических подсистем информационного сопровождения бизнеса. Возможности использования ХД, как составной части виртуального предприятия. Возможности мультимедийных хранилищ данных. ERP системы как источники данных для корпоративного ХД. Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP) ее основные характеристики. Инструменты, используемые в технологии OLAP. Бизнес приложения, реализуемые на основе технологии OLAP.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
1.8	Технологии электронного документооборота.	Виды электронных документов. Возможности создания. Документооборот как совокупность информационных потоков организации. Функции и классификация систем документооборота. Электронные архивы.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
1.9	Современное состояние и тенденции развития информационных технологий	Экономика больших данных (эффективность хранения, обработки и передачи информации). Методы анализа больших объемов данных (Big Data) Мировой рынок продуктов и услуг для работы с Big Data. Интернет будущего: беспроводные сети нового поколения, интернет вещей и людей. Информационные технологии бизнес-интеллекта и управления знаниями.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
<b>3. Лабораторные работы</b>			
3.1	Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере.	Построение модели текущей деятельности. Создание учебного проекта. Разработка операционного плана проекта. Анализ первого возможного управленческого решения.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
3.2	Понятие информационной технологии. Виды информационных технологий.	Поиск в Web – каталогах. Поиск с использованием тематических Web - серверов. Комбинированные системы. Иницирующие серверы. Поиск информации для исследований: использование поисковых машин.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
3.3	Интеллектуальные технологии и системы	Создание и применение диалоговой системы, основанной на базе знаний, использование современных средств оценки нечетких данных. Пример экспертной системы, в решении сложных плохо формализуемых задач.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
3.4	Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.	Введение в телекоммуникационные системы. Описание решаемых задач. Рассмотрение основных разделов и функций. Постановка задачи для учебного примера.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>

3.5	Облачные технологии.	Оценка эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений. Анализ целесообразности переноса существующих приложений в облачную среду как с технической, так и с экономической точек зрения; ознакомление с инфраструктурой облачных вычислений; Изучение вопросов безопасности, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
3.6	Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике.	Технологии сбора информации о работающей системе. Сравнительный анализ коробочных систем для одной предметной области.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
3.7	Аналитические информационные системы	Оптимизация состояния предприятия с использованием возможностей современного ПО. Построение и сравнение проектируемых и реальных процессов проектов. Подготовка проекта развития существующего предприятия. Оценка будущего состояния компании. Расчет и анализ полученных результатов.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
3.8	Технологии электронного документооборота. Технологии	Совокупность автоматизированных процессов по работе с документами в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства»	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>
3.9	Современное состояние и тенденции развития информационных технологий	Задачи поиска информации в существующих архивах. Методы анализа больших объемов данных в технологии Big Data.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18238</a>

### 13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере.	4		2	18	24
2	Понятие информационной технологии. Виды информационных технологий.	4		4	4	12
3	Интеллектуальные технологии и системы	2		6	16	24
4	Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.	2		4	10	16
5	Облачные технологии.	2		2	6	10
6	Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике.	6		4	6	16
7	Аналитические информационные системы	6		4	10	20
8	Технологии электронного документооборота.	2		2	4	8

9	Современное состояние и тенденции развития информационных технологий	4		4	6	14
	Итого:	32		32	80 Контроль 36	180

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе лекции обучающимся рекомендуется вести конспект. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции. Задавать преподавателю нужно уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Необходима регулярная работа с текстом конспектов лекций для понимания и освоения материала предшествующей и последующей лекций.

В ходе подготовки к лабораторным занятиям обучающимся рекомендуется изучить теоретический материал, соответствующий теме лабораторного занятия. При этом следует учесть рекомендации преподавателя. При выполнении задания необходимо привести развернутые пояснения хода решения и проанализировать полученные результаты. По указанию преподавателя необходимо регулярно выполнять домашние задачи, выполнять контрольные тесты в ходе текущей аттестации (по каждой пройденной теме), подготовить реферат и презентацию по рекомендованной теме к итоговой аттестации.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают: изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, использование электронных учебников и ресурсов интернет.

#### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

1.	Малышев, Н.Г. Управление автоматизированным проектированием / Н.Г. Малышев. – Москва : Физматлит, 2017. – Кн. 1. Концепции, модели, методы управления. – 176 с. URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485264">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485264</a>
2.	Антамошкин, О.А. Технология управления гетерогенными системами обработки информации / О.А. Антамошкин ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 238 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=496967">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=496967</a>
3.	Исакова, А.И. Основы информационных технологий / А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Томск : ТУСУР, 2016. – 206 с. : – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480808">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480808</a>
4.	Петренко, С.А. Управление информационными рисками: экономически оправданная безопасность : [16+] / С.А. Петренко, С.В. Симонов. – 2-е изд., эл. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 386 с. URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601311">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601311</a>
5.	Схиртладзе, А.Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий / А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов, Д.А. Чмырь. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 617 с. – ISBN 978-5-4475-8634-8. – DOI 10.23681/469047. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=469047">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=469047</a>
6.	Петренко, С.А. Политики безопасности компании при работе в Интернет : [16+] / С.А. Петренко, В.А. Курбатов. – 3-е изд., эл. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 397 с. URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601310">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601310</a>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
7.	Коннов, А. Исследование и разработка методов и алгоритмов эффективной работы образовательных ресурсных центров на основе облачных вычислений / А. Коннов, Ю. Ушаков, П.Н. Полежаев – Оренбург: ОГУ, 2017. – 192 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485444">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485444</a>
8.	Мультиагентные системы: самоорганизация и развитие / В.Е. Лихтенштейн, В.А. Конявский, Г.В. Росс, В.П. Лось. – Москва : Финансы и статистика, 2018. – 264 с. URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=600386">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=600386</a>
9.	Орлова М.В Технологии баз данных в решении экономических задач [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для вузов : - Воронеж : ВГУ, экономический ф-т, 2017. - 80 с. <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m17-205.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m17-205.pdf</a>

10.	Малышев, Н.Г. Управление автоматизированным проектированием / Н.Г. Малышев. – Москва : Физматлит, 2017. – Кн. 2. Принципы и модели построения информационного и программного обеспечения. – 156 с. URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485265">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485265</a>
11.	Симанков, В.С. Методы и алгоритмы поиска информации в Интернете=Search methods and algorithms for information retrieval on the Internet / В.С. Симанков, Д.М. Толкачев. – Москва : Библио-Глобус, 2017. – 332 с. URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499077">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499077</a>

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Источник
12.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
13.	ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
14.	ЭБС «Издательство «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
15.	ЭБС ЮРАЙТ
16.	Электронный каталог ЗНБ ВГУ/Полнотекстовые базы данных <a href="https://lib.vsu.ru/">https://lib.vsu.ru/</a> .
17.	Образовательный портал «Электронный университет ВГУ» (LMS Moodle, <a href="https://edu.vsu.ru">https://edu.vsu.ru</a> )

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)**

№ п/п	Источник
1.	<a href="https://ru.bmstu.wiki">https://ru.bmstu.wiki</a> - сайт Национальная библиотека им. Н. Э. Баумана
2.	<a href="https://compress.ru/technology">https://compress.ru/technology</a> - сайт КомпьютерПресс
18.	Кулагин В. , Сухаревский А. , Мефферт Ю. Digital@Scale. Настольная книга по цифровизации бизнеса = Digital@Scale . – Москва ; Интеллектуальная Литература, 2019. – 293 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=570404">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=570404</a>
19.	Бочарников, В.П. Основы системного анализа и управления организациями: теория и практика : [16+] / В.П. Бочарников, И.В. Бочарников, С.В. Свешников. – 2-е изд., эл. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 288 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=601203">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=601203</a>
20.	Дрешер, Д. Основы блокчейна: вводный курс для начинающих в 25 небольших главах : [16+] / Д. Дрешер. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 312 с. URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=578644">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=578644</a>

**17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):**

При реализации дисциплины проводятся лекции, с использованием мультимедийного оборудования, лабораторные занятия, выполняются в компьютерных классах. Проверка индивидуального задания может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

**18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора настенный, WHDMI-приемник; помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель, компьютеры; программное обеспечение общего назначения.

**19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций**

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
-------	--	----------------	-------------------------------------	--------------------







На Листе 1 рассчитать прибыль, введя соответствующие формулы в столбец **Прибыль**. Построить таблицу, расчета прибыли по продуктам для каждого менеджера в разрезе Региона используя функцию, **Промежуточный итог** раздела меню **Данные**, проведя предварительную сортировку данных. **Результат** должен иметь вид:

Менеджер	Месяц	Продукты	Доход	Расход	Прибыль	Регион
Иванов	март	молоко	200	20	180	Россия
		<b>молоко Итог</b>			180	
Иванов	февраль	мясо	100	50	50	Россия
Иванов	февраль	мясо	100	50	50	Россия
Иванов	апрель	мясо	100	50	50	Россия
Иванов	апрель	мясо	100	50	50	Россия
		<b>мясо Итог</b>			200	
Иванов	февраль	рыба	100	50	50	Россия
Сидоров	январь	рыба	100	50	50	Россия
		<b>рыба Итог</b>			100	
Иванов	январь	мясо	100	50	50	Страны СНГ
		<b>мясо Итог</b>			50	
Петров	март	молоко	300	30	270	Страны СНГ
		<b>молоко Итог</b>			270	
Петров	январь	мясо	100	50	50	Страны СНГ
Петров	февраль	мясо	100	50	50	Страны СНГ
Петров	февраль	мясо	100	50	50	Страны СНГ
Петров	апрель	мясо	100	50	50	Страны СНГ
Петров	апрель	мясо	100	50	50	Страны СНГ
		<b>мясо Итог</b>			250	
Сидоров	март	молоко	150	100	50	Страны СНГ
		<b>молоко Итог</b>			50	
Сидоров	май	рыба	100	50	50	Страны СНГ

**Задание.** На Листе 2 используя функцию, **Промежуточный итог** раздела меню **Данные**, получить таблицу расчета дохода по продуктам для каждого менеджера в разрезе Региона, проведя предварительную сортировку данных. **Результат:**

Менеджер	Месяц	Продукты	Доход	Расход	Прибыль	Регион
Иванов	март	молоко	200	20	180	Россия
			200			<b>Россия Итог</b>
Петров	март	молоко	300	30	270	Страны СНГ
Сидоров	март	молоко	150	100	50	Страны СНГ
			450			<b>Страны СНГ Итог</b>

Иванов	февраль	мясо	100	50	50	Россия
Иванов	февраль	мясо	100	50	50	Россия
Иванов	апрель	мясо	100	50	50	Россия
Иванов	апрель	мясо	100	50	50	Россия
			400			<b>Россия Итого</b>
Иванов	январь	мясо	100	50	50	Страны СНГ
Петров	январь	мясо	100	50	50	Страны СНГ
Петров	февраль	мясо	100	50	50	Страны СНГ
Петров	февраль	мясо	100	50	50	Страны СНГ
Петров	апрель	мясо	100	50	50	Страны СНГ
Петров	апрель	мясо	100	50	50	Страны СНГ
			600			<b>Страны СНГ Итого</b>
Иванов	февраль	рыба	100	50	50	Россия
Сидоров	январь	рыба	100	50	50	Россия
			200			<b>Россия Итого</b>
Сидоров	май	рыба	100	50	50	Страны СНГ

**Задание.** Используя возможности встроенного средства **Вставка Сводная таблица** построить таблицу, показывающую объем прибыли полученной от продажи разных видов продукции разными исполнителями по месяцам в разрезе регионов.

Построенная сводная таблица будет иметь следующий вид:

Регион	(Все)					
Сумма по полю Прибыль	Названия столбцов					
Названия строк	январь	февраль	март	апрель	май	Общий итог
<b>молоко</b>			500			500
Иванов			180			180
Петров			270			270
Сидоров			50			50
<b>мясо</b>	100	200		200		500
Иванов	50	100		100		250
Петров	50	100		100		250
<b>рыба</b>	50	50			50	150
Иванов		50				50
Сидоров	50				50	100
<b>Общий итог</b>	150	250	500	200	50	1150

**Задание.** Используя возможности встроенного средства **Данные Сводная таблица** построить таблицу, показывающую общую сумму продаж по предприятиям в разрезе продукта.

**Сводная таблица Результат:**

Покупатель	(Все)
Названия строк	Сумма по полю Сумма
Аэрогриль	14359200
Кофеварка	3332750

Миксер	2130000
СВЧ-печь	17105000
Чайник	3461000
<b>Общий итог</b>	<b>40387950</b>

**Задание** . Построить диаграмму изменения цены продукта по покупателям по продуктам.

Покупатель	№ договора	Наименование	Цена	Количество	Сумма
ООО «Авангард»	4	СВЧ-печь	5200	150	
ООО «Авангард»	4	Аэрогриль	6300	200	
ООО «Авангард»	4	Кофеварка	1600	250	
ООО «Авангард»	4	Чайник	950	300	
ЗАО «Крокус»	2	Аэрогриль	6300	300	
ЗАО «Уют»	9	Кофеварка	1400	336	
ЗАО «Уют»	9	Аэрогриль	6200	566	
ООО «Авангард»	4	Миксер	750	800	
ЗАО «Крокус»	2	Миксер	750	900	
ЗАО «Крокус»	2	СВЧ-печь	5200	1000	
ЗАО «Уют»	9	СВЧ-печь	5000	1000	
ООО «Дом»	1	Чайник	850	1200	
ООО «Дом»	1	СВЧ-печь	4900	1250	
ООО «Дом»	1	Кофеварка	1850	1331	
ООО «Дом»	1	Аэрогриль	5500	1400	
ЗАО «Уют»	9	Миксер	450	1900	
ЗАО «Уют»	9	Чайник	980	2200	

**Задание.** Посчитать сумму продаж. Используя функцию, **Промежуточный итог** раздела меню **Данные**, получить таблицу расчета **итоговые суммы продаж по предприятиям**, проведя предварительную сортировку данных.

**Результат:**

Покупатель	№ договора	Наименование	Цена	Количество	Сумма
ЗАО «Крокус»	2	Аэрогриль	6300	300	1890000
ЗАО «Крокус»	2	Миксер	750	900	675000
ЗАО «Крокус»	2	СВЧ-печь	5200	1000	5200000
<b>ЗАО «Крокус» Итого</b>					<b>7765000</b>
<b>ЗАО «Уют» Итого</b>					<b>11990600</b>

**ООО «Дом» Итого** 17307350

**Общий итог** 40387950

Критерий оценивания	Шкала оценок
Обучающийся выбрал и правильно использовал существующие информационные технологии для решения данной задачи	Отлично
Обучающийся выбрал, но допустил ошибки при использовании существующих информационных технологий для решения данной задачи	Хорошо
Обучающийся выбрал, но не смог правильно использовать существующие информационные технологии для решения данной задачи	Удовлетворительно
Обучающийся не смог выбрать существующие информационные технологии для решения данной задачи	Неудовлетворительно

## Тест

Протоколы – это:

1. специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей

- по каналам компьютерной связи
- 2. совокупностью правил, регулирующих порядок обмена данными в сети
- 3. система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере

Браузер – это:

- 1. информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы
- 2. программа для просмотра Web-страниц
- 3. сервис Интернета, позволяющий обмениваться между компьютерами посредством сети электронными сообщениями

Устройство, производящее преобразование аналоговых сигналов в цифровые и обратно, называется:

- 1. сетевая карта;
- 2. модем;
- 3. процессор;
- 4. адаптер.

Сканирование документа является операцией:

- 1. преобразования
- 2. транспортировки
- 3. фильтрации
- 4. формализации

Пользователь электронной почты написал письмо. Что происходит с письмом при подаче команды "Отправить":

- 1. письмо попадает в почтовый ящик пользователя.
- 2. письмо попадает в электронный архив пользователя.
- 3. письмо немедленно отправляется адресату.
- 4. письмо немедленно попадает в почтовый ящик адресата.
- 5. письмо попадает в адресную книгу пользователя.

Как часто называют бесполезные электронные сообщения, рассылаемые большому числу получателей:

- 1. Шум
- 2. спам
- 3. гам

Ответьте на вопросы или напишите определения:

- 1. Поисковая система
- 2. Поисковые индексы
- 3. Сайт
- 4. Электронный документ
- 5. Документооборот
- 6. Маршрутизация сообщений в системе электронного документооборота
- 7. Электронный архив предприятия
- 8. Электронная почта (E-mail)

Каким видом обеспечения определяются возможности компьютерной сети:

- 1. программным
- 2. информационным
- 3. аппаратным
- 4. финансовым

Вычислительный комплекс обмена и распределенной обработки информации, образуемый множеством взаимосвязанных абонентских систем и средствами связи это:

- 1. распределенная операционная система
- 2. компьютерная сеть
- 3. коммуникационная подсеть
- 4. метод доступа к передающей среде

Для глобальных и региональных сетей наиболее распространенной является топология:

- 1. звезда с селекцией информации
- 2. звезда с «интеллектуальным центром»
- 3. произвольная (ячеистая)
- 4. кольцо

По способу управления различают сети широковещательные

- 1. с децентрализованным управлением
- 2. с централизованным управлением
- 3. со смешанным управлением
- 4. с селекцией информации

Уровень, который определяет правила совместного использования физического уровня узлами связи, – это уровень:

- 1. представительный
- 2. сеансовый
- 3. прикладной
- 4. канальный

WWW работает по принципу:

1. клиент-сервер-клиент
2. клиент - серверы
3. серверы - клиент
4. клиент-сервер-агент

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучаемому, если правильные ответы даны на 95% вопросов теста;
- оценка «хорошо» выставляется обучаемому, если правильные ответы даны на 75% вопросов теста;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучаемому, если правильные ответы даны на 45% вопросов теста;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучаемому, если правильные ответы даны менее чем на 40% вопросов теста;

## Контрольные работы

### Контрольная работа

С использованием расширенного фильтра провести анализ поставок в таблице.

#### АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ ПОСТАВОК ПРОДУКТА

Организация	Гарантии в годах	Расстояние от поставщика	Цена

1. Ввести данные по 10 организациям (любые)
2. Получить три итоговые таблицы выборки, как результаты использования расширенного фильтра.

Таблица 1

Должна содержать организации, дающие гарантии в годах больше, чем среднее по гарантиям (среднее по исходной таблице) и при этом цену меньше чем средняя цена по исходной таблице.

Таблица 2

Должна содержать организации, имеющие при цене, меньшей, чем средняя цена по исходной таблице расстояние от поставщика меньше, чем среднее расстояние по исходной таблице.

Таблица 3

Должна содержать организации, имеющие минимальную цену продукта и при этом возможно максимальные гарантии.

### Контрольная работа

#### «Анализ оценок сотрудников»

Под кнопкой «ПРОВЕСТИ АНАЛИЗ» разместить модуль который используя функцию ЕСЛИ позволяет найти сотрудников с первой оценкой больше 80, и при этом имеющих, хотя бы одну из оставшихся оценок больше 85.

Под кнопкой «ВОССТАНОВИТЬ» разместить модуль удаляющий полученный результат и восстанавливающий исходный вид таблицы.

	A	B	C	D
1	<b>Анализ оценок сотрудников</b>			
2	Провести анализ	Восстановить		
3	Сотрудник	Оценка 1	Оценка 2	Оценка 3
4	1	90	87	76
5	2	78	90	99
6	3	72	60	84
7	4	92	66	81
8	5	95	85	82
9	6	90	93	66
10	7	90	100	57
11	8	90	98	61
12	9	96	67	85
13	10	87	69	77
14	11	81	68	61
15	12	58	57	72
16	13	70	92	59
17	14	69	71	89
18	15	85	94	66
19	16	55	79	99
20	17	60	75	63
21	18	83	93	88

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучаемому, если задача выполнена полностью, представлены промежуточные результаты расчетов, сделаны обоснованные выводы;



- оценка «хорошо» выставляется обучаемому, если задача выполнена полностью, не представлены промежуточные результаты расчетов, сделаны обоснованные выводы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучаемому, если задача выполнена полностью, не представлены промежуточные результаты расчетов, не сделаны обоснованные выводы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучаемому, если задача полностью не выполнена

### **Темы докладов**

1. Анализ данных и компьютерные технологии в работе предприятия
2. Особенности разработки АИС предприятий
3. Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.
4. Интегрированные экономические системы Функциональные и обеспечивающие подсистемы
5. Задачи оценки эффективности работы информационно-аналитических служб предприятия.
6. Проблемы создания полноценной информационной системы, интеграции ее в существующую информационную инфраструктуру.
7. Информационные технологии, позволяющие получить техническую поддержку принятия решения в условиях большой неопределенности, риска, недостатка времени для полного анализа ситуации, отсутствии необходимой информации.
8. Технологии поиска информации: правовые базы данных, Интернет.
9. Российский рынок финансово-экономических программ. Обзор и классификация.
10. Интеллектуальные информационные системы: построение и использование.
11. Экспертные системы. Методы формирования знаний. Системы управления знаниями.
12. Мировые тенденции развития в сфере электронного бизнеса .
13. Методы анализа экономических данных
14. Компьютерные программы, используемые при решении задач экономического анализа
15. Нечеткая логика, как метод принятия решений в условиях неопределенности
16. Возможности использования хранилищ данных, как составной части виртуального предприятия
17. Системы управления базами данных с открытым программным кодом
18. Мультимедийные хранилища данных

#### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучаемому, если тема доклада раскрыта полностью, представлены результаты исследования, сделаны теоретически обоснованные выводы, приведены конкретные практические примеры;
- оценка «хорошо» выставляется обучаемому, если тема доклада соответствует выбранной теме и раскрыта полностью, сделаны обоснованные выводы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучаемому, если тема доклада в основном раскрыта, выводы сделаны, но не обоснованы
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучаемому, если тема доклада не соответствует заявленной, не сделаны выводы.

Пример доклада см. <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10319>

#### 20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств

#### **Перечень вопросов к зачету:**

1. Основные виды программного обеспечения ИТ. Аспекты информатизации
2. Направления развития ИТ экономики
3. И.Т. Основные понятия.
4. Информация и ее свойства. Формы адекватности. Меры и качество информации.

5. Количество информации. Методы оценки
6. Основные показатели качества информации.
7. Основные признаки, используемые при анализе и синтезе информационных систем
8. Компьютерные технологии в работе предприятия. Основные виды.
9. Инструментальные средства для создания АРМ
10. Особенности разработки АИС предприятий. Обоснование, реализация, сопровождение.
11. Технологии обработки данных в сетевых структурах. Критерии выбора.
12. Современные подходы к созданию сетевых технологий.
13. Технология коммутации каналов
14. Технология коммутации пакетов
15. Основные отличия технологий локальных и глобальных сетей
16. Интранет (iNTRANET) – технологии
17. Использование сетевых технологий в работе предприятия
18. Требования, предъявляемые при функционировании сети
19. Требования, предъявляемые при разработке сети
20. Беспроводные сети передачи данных
21. Методы взлома беспроводных сетей. Технологии защиты
22. Телекоммуникационные технологии. Основные принципы работы.
23. Технологии текстового поиска
24. Общие принципы текстового поиска
25. Перспективные разработки в области текстового поиска
26. Информационно-поисковые системы
27. Технологии электронного документооборота
28. Классы современных систем документооборота.
29. CMS системы. Принципы работы.

Критерий оценивания компетенций	Шкала оценок
выставляется студенту при полном и уверенном ответе на вопрос по курсу, положительной текущей аттестации, выполненных лабораторных работах в течении семестра, отсутствии пропусков лекционных и практических занятий по неуважительным причинам.	<i>зачтено</i>
выставляется студенту, если студент не смог дать правильный ответ на вопрос по курсу, или не сдал текущую аттестацию, или не выполнил лабораторные работы по курсу, или в течении семестра допускались пропуски лекционных и практических занятий по неуважительным причинам.	не зачтено

#### **Перечень вопросов к экзамену:**

1. Автоматизированные информационные системы, принципы построения и использования
2. Состав обеспечения АИС.
3. Принципы проектирования АИС.
4. Основные этапы разработки АИС. Предпроектное обследование.
5. Основные этапы разработки АИС. Разработка технорабочего проекта
6. Основные этапы разработки АИС. Ввод системы в эксплуатацию. Аспекты внедрения.
7. Организация разработки ИС. Формализация и стандартизация работ.
8. Организация разработки ИС. Координация работы. Сотрудничество разработчика и заказчика
9. Концептуальное проектирование ИС
10. Методологии структурного анализа систем средствами IDEF-технологий.
11. Характеристики существующего спектра IDEF-моделей.
12. Технологии обработки данных в ИС
13. Технология файл-сервер
14. Технология клиент-сервер

15. Специализация серверов в сети
16. Распределенная обработка данных в ИС
17. Задачи, решаемые распределенными системами. Доступ к ресурсам, обеспечение прозрачности.
18. Задачи, решаемые распределенными системами. Открытость, масштабируемость.
19. Способы организации распределенных систем на уровне аппаратных решений
20. Программное обеспечение распределенных систем
21. Проблемы синхронизации в распределенных системах
22. Проблемы повышения надежности в распределенных системах
23. Защита информации в распределенных системах. Первый аспект защиты.
24. Защита информации в распределенных системах. Второй аспект защиты
25. Проектирование интегрированной ИС
26. Требования к комплексу технических средств, при создании интегрированной ИС
27. Администрирование ИС. Основные аспекты
28. Интеллектуальные информационные системы. Формирование знаний (основные аспекты).
29. Экспертные системы
30. Особенности архитектуры интеллектуальных информационных систем
31. Процесс формирования информационно-аналитических служб и оптимизация структуры управления.
32. Функции информационно-аналитических служб: информационные, прогнозно-диагностические, аналитические и коммуникационные.
33. Задачи оценки эффективности работы информационно-аналитических служб.
34. Возможность создания информационно-аналитической системы мониторинга.
35. Задача формирования в России информационно-коммуникационной базы государственного управления: материально-технические, финансово-экономические ресурсы, уровень информированности и информационной грамотности населения, готовность общества
36. Первичные электронные интерфейсы" и решение задач доступа граждан и сообществ к различной государственной информации.
37. Мировые тенденции развития в сфере ИТ.

Критерий оценивания	Шкала оценок
<p>Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом основных информационных технологий современного управления, способен применять теоретические знания для решения практических задач; умеет решать типовые задачи создания и сопровождения информационных систем, проводить анализ их эффективности, получать планируемый результат; умеет решать проблемы администрирования созданных структур, использовать полученные структуры и данные для создания приложений; владеет методами решения типовых проблем реструктуризации данных.</p>	Отлично
<p>Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом основных информационных технологий современного управления, способен применять теоретические знания для решения практических задач; умеет решать типовые задачи создания и сопровождения информационных систем, проводить анализ их эффективности, получать планируемый результат; умеет решать проблемы администрирования созданных структур, допускает незначительные ошибки при использовании полученных структур и данных для создания приложений; владеет частично методами решения типовых проблем реструктуризации данных.</p>	Хорошо

<p>Обучающийся частично владеет понятийным аппаратом основных информационных технологий современного управления, способен применять теоретические знания для решения практических задач; допускает ошибки при решении типовых задачи создания и сопровождения информационных систем, допускает незначительные ошибки при проведении анализа их эффективности, способен фрагментарно получать планируемый результат; не умеет решать проблемы администрирования созданных структур, допускает незначительные ошибки при использовании полученных структур и данных для создания приложений; владеет частично методами решения типовых проблем реструктуризации данных.</p>	Удовлетворительно
<p>Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания понятийного аппарата основных информационных технологий современного управления, допускает грубые ошибки при решении практических задач; при решении типовых задачи создания и сопровождения информационных систем, не умеет решать проблемы администрирования созданных структур, не владеет методами решения типовых проблем реструктуризации данных</p>	Неудовлетворительно