

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт экономики и туризма

(Наименование института)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института



Козлов Д.А.

сентября 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

**направление подготовки / специальность**

01.03.05 Статистика

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

«Бизнес-аналитика»

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2023

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины - формирование у студентов знаний теоретических и методологических основ использования современных информационных технологий в контексте осуществления профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики.

Задачи:

- Формирование системы знаний использования современных информационных технологий для автоматизации, обработки и анализа информации, а также принятия решений в профессиональной сфере.

- Формирование практических навыков работы с современными цифровыми технологиями, используемыми интеллектуальный анализ и управление массивами крупных данных в оффлайн-овых, онлайн-овых и гибридных режимах для решения широкого спектра задач профессиональной деятельности.

- Выработка у студентов практических навыков работы с современными программными продуктами и инструментальными средствами, используемыми при решении задач научно-аналитической и организационной-управленческой видов деятельности

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части учебного плана ОПОП 01.03.05 Статистика.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	ОПК-4.1. Знает принципы работы современных информационных технологий	Знать понятийный аппарат и основные принципы работы современных информационных технологий  Уметь осуществлять сбор, обработку и анализ статистической информации с использованием базового набора	Тестовые вопросы; Ситуационные задачи; Практико-ориентированное задание.

<p>и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>		<p>информационных технологий и построенного на их основе программного обеспечения</p> <p>Владеть навыками работы с передовыми информационными технологиями, необходимыми для информационно-аналитической поддержки принятия решений в профессиональной сфере</p>	
	<p>ОПК-4.2. Умеет выбирать информационные технологии</p>	<p>Знает принципы отбора передовых информационных технологий</p> <p>Умеет осуществлять и обосновывать выбор информационных технологий, необходимых для эффективного ведения профессиональной деятельности</p> <p>Владеет практическими навыками использования на практике передовых информационных технологий для осуществления расчетов с сфере статистики и бизнес-аналитике</p>	
	<p>ОПК-4.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать специфику и направления использования современных информационных технологий для обоснования принятия управленческих и аналитических решений в профессиональной сфере</p> <p>Уметь подбирать информационные технологии и технические средства для решения конкретных задач научно-аналитической и организационно-управленческих видов деятельности</p> <p>Владеть практическими навыками формирования и применения оптимального портфеля информационных технологий для поиска эффективных решений в рамках ведения научно-аналитической и организационно-управленческих видов деятельности профессиональной сферы</p>	

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

##### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме		
1	Информационные технологии, организация и средства обеспечения профессиональной деятельности	1	1-2	2	6			15	
2	Классификация информационных технологий и систем, их жизненный цикл.	1	3-4	2	6			15	
3	Представление данных в информационных системах. Основы построения инструментальных средств информационных технологий в профессиональной деятельности	1	5-7	2	6			15	Рейтинг-контроль №1
4	Компьютерные технологии распределенной обработки информации. Цифровые технологии интеллектуальной поддержки профессиональной деятельности	1	8-11	4	6			15	Рейтинг-контроль №2
5	Основные стандарты информационных систем и технологий. Информационные технологии, используемые для статистических наблюдений, расчетов и подготовки аналитических отчетов	1	12-15	4	6			15	
6	Безопасность информационных технологий в профессиональной деятельности. Основы информационной безопасности	1	16-18	4	6			15	Рейтинг-контроль №3
Всего за 1 семестр:				18	36			90	Экзамен (36)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	36			90	Экзамен (36)

## Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Информационные технологии, организация и средства обеспечения профессиональной деятельности Информационные технологии, организация и средства обеспечения профессиональной деятельности.

Основные свойства и характеристика информации. Информационные технологии - ресурсы и процессы. Технические средства поддержки информационных технологий. Информационное, организационное, техническое, эргономическое, лингвистическое и иное обеспечение информационных технологий и систем. Цели, задачи и специфика использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Эволюция информационных технологий. Достоинства и недостатки применения ИТ в профессиональной деятельности. Понятия «цифрового разрыва» («цифровой пропасти», «цифрового водораздела»), «виртуального барьера». Укажите причины их появления.

Тема 2. Классификация информационных технологий и систем, их жизненный цикл.

Основные подходы к классификации информационных систем (ИС). Интерактивные универсальные ИС, прикладные ИС, распределенные ИС. Жизненный цикл ИС. Взаимодействие с разработчиками. Представление данных в информационных системах Основы построения инструментальных средств информационных технологий. Концепция базы данных Система управления базами данных (СУБД). Целостность и непротиворечивость данных. Навигация и реактивность системы. Актуализация и защита информационного фонда. Администрирование и сопровождение системы. Варианты приобретения и заказа автоматизированной информационной системы.

Тема 3. Представление данных в информационных системах. Основы построения инструментальных средств информационных технологий в профессиональной деятельности.

Методология проектирования баз данных Методология описания предметной области. Логическое проектирование БД, модели данных. Информационные модели ER-диаграммы. Нормализация таблиц баз данных. Выбор технических средств. Выбор программных средств реализации задач. Понятие предметной области. Назначение и структура информационной системы. Классификация информационных систем. Автоматизированные информационные системы (АИС). Классификация АИС.

Тема 4. Компьютерные технологии распределенной обработки информации. Цифровые технологии интеллектуальной поддержки профессиональной деятельности.

Жизненный цикл информационных систем и технологий. CASE-технологии. Методы оценки эффективности затрат на информационные технологии. Корпоративные информационные системы. Специальные корпоративные информационные технологии. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки экономико-управленческих решений. Методы разделения общих вычислительных и программных ресурсов. Локальные сети. Монопольный и эксклюзивный доступ к информационным ресурсам. Понятие экспертной системы. Структура и функционирование. Модели знаний и методы вывода решений. Основная цель обработки Big Data. Системы искусственного интеллекта: сущность, информационное обеспечение, использование в профессиональной деятельности. Первый суперкомпьютер, оснащенный вопросно-ответной системой искусственного интеллекта. Характеристики "Больших данных". Использование Business Intelligence в профессиональной деятельности.

Тема 5. Основные стандарты информационных систем и технологий. Информационные технологии, используемые для статистических наблюдений, расчетов и подготовки аналитических отчетов.

Цель предпроектной работы при внедрении информационных систем предприятия. Суть подготовки нормативно-справочной информации. Базовый состав объектов нормативно-справочной информации. Разработка системы уровня управления. Сущность функций, обеспечиваемых собственными информационными системами. Основные проблемы и задачи, возникающие при внедрении информационных систем. Типы информационных систем. Информационная система оперативного уровня. Стратегическая информационная система. Инфраструктура ИТ-предприятия (учреждения, организации). Постоянные изменения в ИС предприятий. Понятие "ИТ-сервис". Примеры корпоративных ИТ-сервисов, основные характеристики ИТ-сервисов. Недостатки и преимущества использования типовых моделей бизнес-процессов службы ИС. Введение в технологии Больших Данных, бизнес-аналитики. Основные направления и проблемы структурирования, учета и анализа данных в профессиональной сфере на базе применения современных цифровых технологий. BI-системы. Информационные системы и программное обеспечение для составления дашбордов.

Тема 6. Безопасность информационных технологий в профессиональной деятельности. Основы информационной безопасности.

Способы генерирования, хранения, обработки и передачи информации в системах

управления производственной компанией, которая используется в интересах достижения целей деятельности предприятия. Конфиденциальность, целостность и доступность информации, способствующая обеспечению конкурентоспособности, рентабельности, и деловой репутации организации. Взаимосвязь уязвимости и угрозы безопасности. Виды ущерба, к которым может привести нарушение конфиденциальности, целостности и доступности информации в системах управления производственной компанией. Признаки классификации стандартов и спецификаций информационной безопасности. Задачи, которые необходимо решить, для эффективного обеспечения безопасности систем управления производственной компанией. Дайте краткую характеристику каждому из них. Примеры успешной реализации угроз в сфере обеспечения безопасности в системах управления производственной компанией. Механизмы защиты, для предотвращения реализации угрозы безопасности информационных систем в профессиональной деятельности.

### **Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине**

Тема 1. Информационные технологии, организация и средства обеспечения профессиональной. Информационные технологии, организация и средства обеспечения профессиональной деятельности.

*Форма занятия – устный опрос, доклады, презентации, выполнение тестовых заданий.*

Понятие информационной технологии и информационной системы? Объясните, почему она становится важнейшим элементом структуры предприятия и играет ведущую роль в его деятельности. С чем связано выделение четырех основных типа ИС? Раскройте их назначение. Сравнительный анализ ИС разных уровней. Причины, по которым набор подсистем ИС универсален для всех их видов компаний. Проблемы, возникающие при взаимодействии подсистем корпоративных ИС. Влияние ИТ на конкурентоспособность предприятий.

Тема 2. Классификация информационных технологий и систем, их жизненный цикл.

*Форма занятия – устный опрос, доклады, презентации выполнение тестовых заданий.*

Основные подходы к классификации информационных систем (ИС). Интерактивные универсальные ИС, прикладные ИС, распределенные ИС. Жизненный цикл ИС. Основы построения инструментальных средств информационных технологий. Концепция базы

данных Система управления базами данных (СУБД). Типы СУБД. Состав и назначение программных компонент СУБД Этапы создания, и время жизни прикладных информационных систем Инфологический анализ. Общие принципы реализации автоматизированной информационной системы средствами СУБД. Целостность и непротиворечивость данных. Навигация и реактивность системы. Актуализация и защита информационного фонда. Администрирование и сопровождение системы.

Тема 3. Представление данных в информационных системах. Основы построения инструментальных средств информационных технологий в профессиональной деятельности.

*Форма занятия – устный опрос, выполнение тестовых и практико-ориентированного заданий.*

Методология проектирования баз данных Методология описания предметной области. Логическое проектирование БД, модели данных. Нормализация таблиц баз данных. Выбор технических средств. Выбор программных средств реализации задач.

*Практико-ориентированное задание*

Составление логико-структурной схемы использования информационных технологий и средств обеспечения управленческой деятельности в профессиональной сфере при помощи графического редактора на примере конкретного предприятия или организации. Задание выполняется по вариантам или студент компанию выбирает самостоятельно (по согласованию с преподавателем).

Тема 4. Компьютерные технологии распределенной обработки информации. Цифровые технологии интеллектуальной поддержки профессиональной деятельности.

*Форма занятия – устный опрос, доклады, презентации, выполнение тестовых заданий.*

Жизненный цикл информационных систем и технологий. CASE-технологии. Методы оценки эффективности затрат на информационные технологии. Корпоративные информационные системы. Специальные корпоративные информационные технологии. Термин «Big Data» в информационных технологиях. Основная цель обработки Big Data. Главные характеристики Big Data. Какие данные занимают больше мировой памяти относительно остальных. Понятия, содержащие в себе принцип трех «V». Примеры квазиструктурированных данных. Первый суперкомпьютер, оснащенный вопросно-ответной системой искусственного интеллекта. Характеристики "Больших данных".



Тема 5. Основные стандарты информационных систем и технологий. Информационные технологии, используемые для статистических наблюдений, расчетов и подготовки аналитических отчетов.

*Форма занятия – устный опрос, выполнение тестовых и практико-ориентированных заданий*

Свойства, которые являются общими для информационных систем в зависимости от предметной области. Системы поддержки принятия решений. Подходы к технологии внедрения информационных систем. Главный результат процесса Business Intelligence. Термин «Business Intelligence» в информационных технологиях. Аббревиатура OLAP. Средства предоставления информации в Business Intelligence. Средства интеграции в «Business Intelligence». Цели ставит перед собой Data Science. Жизненный цикл аналитики данных. Термин «предиктивное моделирование». ETL. Роли BI-аналитика в проекте

*Практико-ориентированное задание.* Выполните сравнительный анализ современных BI-систем, по показателям, приведенным ниже в табличной форме. На основе полученных данных, сделайте соответствующие выводы о специфике применения этих систем при решении аналитических задач и подготовки соответствующих отчетов

Характеристики	BI-система 1	BI-система 2	...	BI-система n
Привлекательность интерфейса				
Импорт данных из множества источников				
Возможность работы с базовыми знаниями				
Большой выбор гибких визуализаций				
Невысокая стоимость				
Доступная работа с преобразованием данных и создания доп. мер				

Тема 6. Безопасность информационных технологий в профессиональной деятельности. Основы информационной безопасности.

*Форма занятия – устный опрос, выполнение тестовых и ситуационных задач.*

Сущность безопасности информационных систем управления на предприятиях и организациях. Стандарты и спецификации в области безопасности информационных систем в экономике. Обеспечение информационной и экономической безопасности информационных систем.

*Ситуационная задача.* Вы являетесь бизнес-аналитиком производственной компании. Приведите ответы на следующие вопросы:

1. Назовите задачи, которые необходимо решить, для эффективного обеспечения

безопасности систем управления и ведения статистической и аналитической отчетности производственной компанией. Дайте краткую характеристику каждому из них.

2. Используя открытые источники, приведите примеры успешной реализации угроз в сфере обеспечения безопасности в системах управления производственной компанией, а также качественного обеспечения подготовки аналитической отчетности. Охарактеризуйте используемые для этого уязвимости, сценарии атак, охарактеризуйте мотивы и цели нарушителей, а также характер нанесенного ущерба. Какие механизмы защиты, по вашему мнению, нужно было предпринять для предотвращения реализации угрозы.

Ответы поясните конкретными примерами.

Отраслевую принадлежность предприятия студент выбирает самостоятельно или по варианту, выданному преподавателем.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**5.1. Текущий контроль успеваемости** (рейтинг-контроль №1, рейтинг-контроль №2, рейтинг-контроль №3).

### **Рейтинг-контроль №1**

*Задание №1. Выполните тестовые задания*

*1. Информация - это ...*

- а) сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
- б) сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
- в) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
- г) сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

*2. Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначены для...*

- а) для сбора, хранения, обработки, поиска, выдачи и передачи данных и информации;
- б) постоянного хранения данных и информации;
- в) исключительно для автоматизации разного рода расчетов и вычислений;
- г) для использования в подготовке отчетов.

3. *Необходимость изучения возможностей автоматизации профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры связана ...*

- а) с разнообразием информационно-коммуникационных технологий в мире;
- б) с возможностью получения знаний и практических навыков применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
- в) со сферой применения;
- г) с использованием информационно-коммуникационных технологий в исключительно в личных целях.

4. *К программному обеспечению информационных систем при решении профессиональных аналитических и исследовательских задач относятся:*

- а) устройства передачи данных;
- б) компьютеры;
- в) информационные потоки;
- г) программные продукты.

5. *Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»*

а) Информационная система – это замкнутый информационный контур, состоящий из прямой и обратной связи, в котором, согласно информационным технологиям, циркулируют управленческие документы и другие сообщения в бумажном, электронном и другом виде.

б) Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации).

в) Информационная система – организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг;

г) Информационная система – это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации.

6. *К основным средствам защиты информации в информационно-коммуникационных технологиях профессиональной деятельности относятся...*

- а) обеспечение целостности данных;
- б) соблюдение правил;

- в) соблюдение правил обработки и передачи информации;
- г) технические, программные и законодательные средства.

7. *Обеспечение требований информационной безопасности в решении задач профессиональной деятельности заключается...*

- а) в модификации информации;
- б) в защите данных от преднамеренного доступа;
- в) в использовании совокупности взаимосвязанных данных;
- г) в использовании только оффлайн-режима работы программного обеспечения.

8. *Обработка данных в информационно-поисковой системе в рамках обеспечения принципов информационной и библиографической культуры профессиональной деятельности состоит в*

- а) в вводе данных;
- б) в выводе списков данных;
- в) в поиске, сортировке, проверке корректности и фильтрации данных;
- г) в составлении списков данных.

9. *Если информация, используемая в профессиональной деятельности, соответствует текущему моменту, то она...*

- а) актуальна;
- б) непонятна;
- в) является порядковой;
- г) является серийной.

10. *Естественные угрозы безопасности информации вызваны:*

- а) деятельностью человека;
- б) корыстными устремлениями злоумышленников;
- в) воздействиями объективных физических процессов или стихийных природных явлений, независящих от человека;
- г) ошибками при действиях персонала.

11. *Верно ли утверждение.*

При ведении профессиональной деятельности, под Интернет-технологиями подразумевается множество способов и методов передачи информации по сети Интернет.

12. *Верно ли утверждение.*

Искусственные угрозы безопасности информации никак не связаны с деятельностью человека.

13. *Верно ли утверждение.*

Для ведения профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий в сфере управления персоналом существуют специальные информационные системы, называемые HRM-системами.

14. *Вставьте слово или словосочетание.*

При ведении профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий основными процедурами обработки информации являются: сбор, обработка, ..., передача.

15. *Вставьте пропущенное слово.*

При решении аналитических и исследовательских задач использование Интернет-технологий подразумевает множество способов и методов передачи информации по сети ....

16. *Вставьте пропущенное слово.*

Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности называется ... информации.

17. *Закончите фразу (вставьте пропущенное слово).*

Затраты в результате использования информационно-коммуникационных технологий в рамках ведения профессиональной деятельности ... .

18. *Вставьте пропущенное слово.*

Сетевое объединение на основе электронных средств связи нескольких традиционных предприятий, специализирующихся в различных областях деятельности называется ... предприятием.

19. *Вставьте пропущенное слово.*

Современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности функционируют на основе ... и телекоммуникационного оборудования с учетом основных требований информационной безопасности.

20. *Вставьте пропущенное слово.*

Набор знаний, умений, навыков, информационного миропонимания и информационного поведения, которые необходимы для учебной, научно-исследовательской и профессиональной деятельности называется информационной ... .

*Задание №2. Защита презентации на одну из предложенных тем:*

1. Основные свойства и характеристика информационных технологий.
2. Технические средства поддержки информационных технологий. Выбор программного обеспечения для моделирования и прогнозирования процессов в экономике.
  1. Пакеты прикладных программ для обеспечения деятельности в сфере экономики,

финансов и кредита.

3. . Характеристики популярных пакетов прикладных программ.
4. Основные подходы к классификации информационных систем (ИС).
5. Интерактивные универсальные ИС, прикладные ИС, распределенные ИС.
6. Жизненный цикл ИС.
7. Основы построения инструментальных средств информационных технологий.

Концепция базы данных

8. Система управления базами данных (СУБД). Типы СУБД.
9. Общие принципы реализации автоматизированной информационной системы средствами СУБД. Целостность и непротиворечивость данных.
10. Актуализация и защита информационного фонда. Администрирование и сопровождение системы.
11. Варианты приобретения и заказа автоматизированной информационной системы.
12. Методология проектирования баз данных Методология описания предметной области.
13. Логическое проектирование БД, модели данных.
14. Информационные модели ER-диаграммы. Выбор программных средств реализации задач. Назначение и структура информационной системы.
15. Классификация информационных систем.
16. Автоматизированные информационные системы (АИС).

## **Рейтинг-контроль №2**

*Задание 1. Выполните тестовые задания:*

*1. К современным устройствам технического обеспечения информационных технологий и ввода информации относится*

- а) клавиатура;
- б) принтер;
- в) веб-камера;
- г) мышь.

*2. К операционным средствам программного обеспечения информационных технологий относится:*

- а) MS Word;
- б) Windows;

- в) MS DOS;
- г) Android;
- д) MS Excel.

3. Системным не является метод:

- а) архивирования файла;
- б) передачи символьной информации в компьютер;
- в) компьютерных игр;
- г) ввода в ПК рисунков.

4. Комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса в профессиональной деятельности, это:

- а) Система программирования;
- б) Базовое ПО;
- в) Пакет прикладных программ;
- г) Сервисное программное обеспечение.

5. Экспертные системы, используемые в профессиональной деятельности, содержат...

- а) базы данных и базу знаний;
- б) только базы данных;
- в) только базу знаний;
- г) наборы файлов.

6. Характерным свойством информационного пространства является:

- а) аморфность;
- б) наличие связей между информационными объектами;
- в) структурированность.
- г) разрозненность.

7. Информационная система, используемая при решении задач профессиональной деятельности и способная частично заменить специалиста-эксперта в разрешении проблемной ситуации называется ....

- а) аналитической системой;
- б) экспертной системой;
- в) автоматизированной системой.
- г) расчетной системой.

8. Коммуникационная система по сбору, передаче, переработке информации об объекте, снабжающая работника в рамках ведения профессиональной деятельности информацией для реализации функции управления, это:

- а) данные;
- б) информация;
- в) информационная система;
- г) информационные технологии.

#### *9. Диалоговые информационные технологии*

а) это технологии, которые обеспечивают пользователю доступ к территориально распределенным информационным и вычислительным ресурсам с помощью специальных средств связи;

б) это технологии, которые предоставляют пользователям неограниченную возможность взаимодействовать с хранящимися в системе информационными ресурсами в режиме реального времени, получая при этом всю необходимую информацию для решения функциональных задач и принятия решений;

в) это технологии, которые характеризуются тем, что операции по обработке информации производятся в заранее определенной последовательности и не требуют вмешательства пользователя;

г) это технологии, которые не обеспечивают пользователю доступ к территориально распределенным информационным с помощью специальных средств связи.

*10. Информационно-управляющая система (ИУС) в профессиональной деятельности - это ...*

- а) наиболее распространенный вид текстового редактора;
- б) типовой вид базы данных;
- в) это технологии, которые обеспечивают пользователю доступ к территориально распределенным ресурсам
- г) цифровая система контроля или управления техническим устройством.

*11. Верно ли утверждение.*

Дефрагментация жесткого диска проводится с целью сжатия информации.

*12. Верно ли утверждение.*

Разные типы файлов сжимаются при архивировании по-разному.

*6. Верно ли утверждение.*

Компьютер, подключенный к интернету, обязательно имеет IP-адрес.

*13. Верно ли утверждение.*

Адресуемость оперативной памяти означает дискретное представление информации в пределах всех блоков оперативной памяти.

*14. Верно ли утверждение.*



Тип шрифта True Type означает, что набранный этим шрифтом текст будет выглядеть одинаково и на мониторе, и в распечатанном виде.

15. Верно ли утверждение.

Верно ли утверждение, что при ведении профессиональной деятельности, под Интернет-технологиями подразумевается множество способов и методов передачи информации по сети Интернет.

16. Укажите требования, предъявляемые к информационным системам, используемым в профессиональной деятельности.

17. Как классифицируются информационные технологии в профессиональной с точки зрения пользовательского интерфейса

18. При ведении профессиональной деятельности с использованием информационных технологий основными процедурами обработки информации являются...

Задание 2. Составьте глоссарий, касающийся вопросов технического и программного обеспечения информационных технологий в профессиональной деятельности в виде таблицы.

Программное обеспечение	
Информационное обеспечение	
Информационный процесс	
Прикладное программное обеспечение	
Инструментальное программное обеспечение	
Экспертная система	
Система поддержки принятия решения	

Задание 3. Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение логотипа компании имеет размер 10×10 точек. Какой объем памяти в битах займет это изображение? (Ответ: 800 бит)

### Рейтинг-контроль №3

Задание 1. Выполните тестовые задания

1. Заменить обмен информацией и документами, осуществляемый на бумажных носителях, электронным документооборотом между компьютерными сетями является основной задачей ...

а) ЕМС;

б) ВРМ;

в) ЭДО;

г) EDI.

2. Выберите все возможные варианты, почему некоторые компании не переходят в «облако» (выберите все подходящие ответы из списка):

а) им лень;

б) боятся потерять данные;

в) не боятся потерять данные;

г) не понимают, как выстроить бизнес-процессы;

д) понимают, как выстроить бизнес-процессы.

3. Основное умение исследователя данных?

а) Умение находить наиболее важные элементы в хранимой информации.

б) Уметь прогнозировать исход работы системы.

в) Находить скрытые логические связи в системе собранной информации.

г) Отличать неструктурированные данные от структурированных.

4. Что означает термин «Business Intelligence» в информационных технологиях?

а) Комплексный набор методов для создания бизнес-планов.

б) Методы и инструменты для перевода необработанной информации в осмысленную, удобную для восприятия форму.

в) Файлы, содержащие информацию о бизнес-плане.

г) Технологии, направленные на развитие бизнеса.

5. Что из перечисленного не является средством анализа?

а) Продвинутая визуализация.

б) Reporting.

в) Predictive Modelling.

г) Data Mining.

6. Что относится к средствам предоставления информации в «Business Intelligence»?

а) Генератор нерегламентированных запросов.

б) Совместная работа и управление рабочими процессами.

в) Предиктивное моделирование и Data Mining.

г) Карты показателей.

7. Что из этого не является типом визуализации?

а) График.

б) Текст.

в) Круговая диаграмма.

г) Гистограмма.

8. Основная цель статистического анализа:

- а) Поиск генеральной совокупности.
- б) Сравнение генеральных совокупностей.
- в) Выявление последовательности входного набора.
- г) Выяснение свойств генеральной совокупности.

9. Какие модели развертывания облачных сервисов существуют?

- а) частное;
- б) общее;
- в) публичное;
- г) гибридное;
- д) все указанные выше.

10. Сервисная модель PaaS — это по-другому?

- а) платформа как сервис;
- б) информационно-технологическая инфраструктура как сервис;
- в) программное обеспечение как сервис;
- г) поддержка как сервис.

11. Найдите из списка угрозу случайной потери информации:

- а) использование антивирусных программ;
- б) возможность отмены неверного действия;
- в) профилактические меры по уменьшению вероятности заражения программ;
- г) архивация файлов.

12. Чтобы предотвратить угрозы конфиденциальности (несанкционированный доступ) данных пользователи применяют:

- а) установку специальных атрибутов документа, например, «Только чтение»;
- б) возможность отмены неверного действия;
- в) шифрование информации;
- г) запрос на подтверждение выполненных команд.

13. Верно ли утверждение.

Data Mining это исключительно инструмент, который должен быть интегрирован в бизнес.

14. Заполните пропуски.

Заказчики готовы автоматизировать не только \_\_\_\_\_ процессы документооборота, но и процессы обмена \_\_\_\_\_ значимыми документами со своими контрагентами.

*15. Верно ли утверждение.*

Облачные технологии и сервисы не лишены недостатков, а именно в части зависимости сохранности пользовательских данных от компаний, предоставляющих услугу cloud computing и появления новых («облачных») монополистов.

*16. Вставьте пропущенное слово или выражение.*

... как услуга – это когда компания использует облачные вычисления для организации рабочих мест своих сотрудников, настроив и установив все необходимое программное обеспечение, необходимое для работы персонала.

*17. Вставьте слово или словосочетание.*

Развитие VI-технологий в профессиональной деятельности позволяет сократить количество временных ресурсов, которые расходуются персоналом на переработку и ... информации

*18. Вставьте слово или предложение.*

Важными компонентами современных VI-систем являются: интеграция данных ... и представление данных.

*19. Вставьте слово или словосочетание:*

Основными источниками угроз информационной безопасности являются: ... данных, ... данных, ... системы

*20. Вставьте слово или словосочетание.* Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует ... с приложением, не раскрывая (не читая) его.

*21. Вставьте слово или словосочетание.* Утечкой информации в системе называется ситуация, характеризуемая ... в системе.

*22. Для шифрования информации был использован код, состоящий из 8192 различных знаков. Какое количество байт содержит шифровка, состоящая из 61 групп по 350 знаков в каждой группе?*

*Задание 2. Выполните практическое задание:*

Провести сравнительную характеристику функциональности двух информационных систем компьютерной алгебры, ориентированных на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением и применяемых для индивидуальной и коллективной работы (Scilab, SMath Studio Cloud, GNU Octave и др.) Результаты анализа представить в таблице.

## 5.2. Промежуточная аттестация (экзамен).

### *Вопросы к экзамену по дисциплине*

1. Определение информационной технологии, ее цели.
2. Инструментарий информационной технологии.
3. Содержание информационной технологии.
4. Информационная технология и информационная система.
5. Особенности новых информационных технологий.
6. Этапы развития информационных технологий.
7. Проблемы использования информационных технологий, в том числе профессиональной сфере.
8. Классификация видов информационных технологий.
9. Виды информационных технологий.
10. Информационные технологии обработки данных.
11. Информационные технологии автоматизации офиса.
12. Информационные технологии поддержки принятия решений.
13. Система управления интерфейсом.
14. Информационные технологии экспертных систем.
15. Технология проектирования баз данных.
16. Основные понятия баз данных.
17. Основные модели данных.
18. Взаимосвязь информационных систем и информационных технологий.
19. Содержание информационной технологии.
20. Понятие информационной системы. Этапы развития информационных систем.
21. Процессы, происходящие в информационных системах.
22. Специфика внедрения информационных систем в организации.
23. Варианты внедрения информационных систем в организации.

24. Структура информационных систем. Информационное обеспечение.
25. Техническое, математическое и программное обеспечение.
26. Структура информационных систем. Организационное и правовое обеспечение.
27. Классификация информационных систем по функциональному признаку.
28. Термин «Big Data» в информационных технологиях
29. Основная цель обработки Big Data
31. Главные характеристики Big Data
32. Какие данные занимают больше мировой памяти относительно остальных? Чем характеризуются "Большие данные"?
33. Принцип трех "V" и его понятия
34. Примеры квазиструктурированных данных
37. Типы информационных систем в зависимости от функционального признака с учетом уровня квалификации персонала.
38. Классификация информационных систем по характеру использования информации сферы менеджмента.
39. Особенности применения информационных технологий в профессиональной сфере
40. Термин «Business Intelligence» в информационных технологиях
41. Основные нормативно-правовые акты, определяющие и регламентирующие организацию защиты информации.
42. Основные цели и задачи защиты информации.
43. Определения доступности, целостности и конфиденциальности информации.
44. Примеры абсолютно защищенной информации.
45. Технологии защиты данных.
46. Классификация методов и средств защиты информации.
47. Особенности защиты информации на разных уровнях ИС.
48. Типовые методы защиты информации.
49. Средства защиты информации.
50. Системы программно-аппаратных средств защиты информации.

### **5.3. Самостоятельная работа обучающегося.**

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины включает следующие виды работ: изучение материала, изложенного на лекции; изучение материала, вынесенного на практических занятиях; подготовка к практическим занятиям, выполнение разного рода

практических работ и индивидуального задания (реферат), подготовка презентации доклада.

Самостоятельная внеаудиторная работа по курсу включает изучение учебной и научной литературы, повторение лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, а также к текущему контролю и промежуточной аттестации. Практические занятия предусматривают совершенствование навыков работы с первоисточниками, изучения предметной специфики курса. Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены бакалаврами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе выполнения практических работ методом устного опроса или ответов на вопросы тем. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Обучающийся должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в программе вопросам. Не проясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях.

Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы студента выступают:

для овладения знаниями:

- чтение текста (научных статей, монографий, дополнительной литературы, источник в сети Интернет);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- учебно-исследовательская работа;
- подготовки научных статей и тезисов докладов на научные конференции.

для закрепления и систематизации знаний:

- повторная работа над учебным материалом (электронного учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана и тезисов ответа на вопросы промежуточного контроля;
- аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.);
- подготовка сообщений на практическом занятии и др. для формирования умений и навыков:

- подготовка сообщений по заданным темам;
- решение разного рода практических заданий по направлению профессиональной деятельности (экономики).

Проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение состоит в изучении, конспектировании и анализе литературных источников.

Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов тем дисциплины:

1. Необходимо прочитать литературные источники, проанализировать качество и полноту изложения материала по изучаемым вопросам в литературных источниках.
2. Рекомендуется письменно составить свои вопросы к тексту (не менее трех).
3. Рекомендуется дать собственные комментарии прочитанному материалу, аргументацию своей интерпретации.
4. Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется на практических занятиях, индивидуальных и групповых консультациях, защите реферата в виде доклада и его презентации (10-15 слайдов), экзамене.

### **Требования по подготовке презентации**

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название выпускающей организации; фамилия, имя, отчество автора; вуз, где учится автор проекта и его группа.
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные части (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
- Презентация не может состоять из сплошного не структурированного текста.
- Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

Создание презентации состоит из трех этапов:

*I. Планирование презентации* – это многошаговая процедура, включающая определение целей, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Определение основной идеи презентации.



3. Подбор дополнительной информации.
4. Планирование выступления.
5. Создание структуры презентации.
6. Проверка логики подачи материала.
7. Подготовка заключения.

*II. Разработка презентации* – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

*III. Репетиция презентации* – это проверка и отладка созданной презентации.

### **Примерная тематика самостоятельной работы (доклад)**

1. Место информационной системы в контуре управления.
2. Информационные системы компьютерной алгебры и их типичные представители.
3. Современная корпорация: эволюция развития, основные характеристики, базовые стандарты управления.
4. Бизнес-процессы производственной компании и сопровождающие их документы.
5. Стандарты моделирования бизнес-процессов.
6. Инновационные направления развития информационных технологий.
7. Информационные системы управления машиностроительного производства.
8. Системы электронного обмена данными (EDI).
9. Модели бизнес-процессов и информационные системы.
10. Intranet – как инструмент корпоративного управления.
11. Анализ тенденций развития инновационно-аналитических систем для нужд бизнес-аналитики.
12. Программное обеспечение, предназначенное для подготовки статистической отчетности.
13. Классификация АРМ.
14. АРМ для организаций, работающих в сфере статистики и бизнес-аналитики.
15. CRM, управление взаимоотношениями с клиентами.
16. ФЦП «Электронная Россия» и ее задачи.
17. Основные типы Data Mining.
18. Категории Web Mining.
19. 4 задача Web Content Mining.
20. Термин «информационная безопасность».
21. Основные составляющие национальных интересов РФ в информационной сфере.

22. Угрозы информационной безопасности РФ.
23. Меры по совершенствованию информационной безопасности РФ.
24. Методы обеспечения информационной безопасности.
25. Классификация мер защиты информации.
26. Организационные меры защиты информации.
27. Технические меры защиты информации.
28. Правовые меры защиты информации.
29. Понятие сквозных технологий.
30. Проблематика и положительные стороны использования сквозных технологий в профессиональной деятельности.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Книгообеспеченность**

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / М.М. Ниматулаев. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 250 с. — . - ISBN 978-5-16-016545-5.	2023	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1903327">https://znanium.com/catalog/product/1903327</a>
Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие. Часть 2 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7.	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1786660">https://znanium.com/catalog/product/1786660</a>
Ткаченко, О. Н. Взаимодействие Курчиева, Г. И. Информационные технологии в цифровой экономике: учебное пособие / Г. И. Курчиева, И. Н. Томилов. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 79 с. - ISBN 978-5-7782-4037-7	2019	<a href="https://www.iprbookshop.ru/98789.html">https://www.iprbookshop.ru/98789.html</a>

Дополнительная литература		
Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 542 с. - ISBN 978-5-8199-0877-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1944419">https://znanium.com/catalog/product/1944419</a>	2022	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1944419">https://znanium.com/catalog/product/1944419</a>
Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. -352 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0927-0.	2023	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1913829">https://znanium.com/catalog/product/1913829</a>
Редькина, Н. С. Информационные технологии в вопросах и ответах: учебное пособие / Н.С. Редькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 161 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-111070-6.	2022	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1908680">https://znanium.com/catalog/product/1908680</a>

## 6.2. Периодические издания

1. <http://www.compress.ru> – Журнал «КомпьютерПресс».
2. <http://www.osp.ru/cw> – Журнал «ComputerWorld Россия».
3. <http://www.osp.ru/cio/#/home> – Журнал «Директор информационной службы».
4. <http://www.pcweek.ru> – Журнал «PC Week / RE (Компьютерная неделя)».
5. <http://www.infosoc.iis.ru> –Журнал «Информационное общество».
6. [IT Channel News \(novostiitkanala.ru\)](http://www.itchannelnews.ru) Журнал «CRN / RE (ИТ-бизнес)».
7. <http://www.cnews.ru> – Издание о высоких технологиях.

## 6.3. Интернет-ресурсы

1. [www.akm.ru](http://www.akm.ru) (Информационное агентство)
2. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) (Министерство экономического развития и торговли)
3. [www.inme.ru](http://www.inme.ru) (Институт национальной модели экономики)
4. [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) (Информационное агентство РБК)
5. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <http://edu.ru/>
6. Официальный интернет-портал Федеральной службы государственной

статистики (Росстат). – URL: <http://www.gks.ru/>

7. Профессиональная база данных социально-экономических показателей «ВЦИОМ». – URL: <https://wciom.ru/news/ratings/>

8. Электронная библиотечная система ВлГУ. – URL: <http://library.vlsu.ru/>

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория, компьютерный класс с выходом в Internet для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего и промежуточного контроля, групповых и индивидуальных консультаций.

Демонстрационное оборудование: 10 компьютеров kraftwey с мышками и клавиатурой, маркерная доска, диапроектор Epson, маркерная настенная доска (4x1,2 м), кондиционер Hitachi.

Количество посадочных мест: 22.

Расположена по адресу: 600005, Российская Федерация, Владимирская область, г.о. город Владимир, г. Владимир, ул. Горького, д. 79, 3 этаж учебного корпуса № 6, 30,0 м<sup>2</sup>, № 24.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: пакет MS-Office, Microsoft Windows, 7-Zip, Acrobat Reader; СПС «Консультант Плюс» (инсталлированный ресурс ВлГУ).

### Примечание

В соответствии с нормативно-правовыми актами для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости тестирование может быть проведено только в письменной или устной форме, а также могут быть использованы другие материалы контроля качества знаний, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Рабочую программу составил: к.э.н., доцент Куликова И.Ю.

Рецензент (представитель работодателя):

Начальник отдела информатизации арбитражного суда Владимирской области Дигилин Д.Е.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Бизнес-информатика и экономика»

Протокол № 1 от 30.08.2023 года

Заведующий кафедрой: д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 01.03.05 Статистика

протокол № 1 от «05» сентября 2023 года.

Председатель комиссии: к.э.н., доцент Ярьес О.Б.