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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
международной экономики и
внешнеэкономической деятельности

Ендовицкая Е.В.
19.03.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11 Информационные технологии и системы в экономике

1. Код и наименование направления подготовки / специальности:

38.04.01 Экономика

2. Профиль подготовки: Бизнес в развивающихся рынках

3. Квалификация выпускника: магистр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:
кафедра международной экономики и внешнеэкономической деятельности

6. Составители программы:
Гайворонская Светлана Анатольевна, кандидат технических наук, доцент

7. Рекомендована:
НМС факультета международных отношений протокол № 3 от 19.03.2025 г.

8. Учебный год: 2025 - 2026 **Семестр(ы):** 1

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основными направлениями в области современных информационно-коммуникационных технологий и систем в экономике.

Задачи учебной дисциплины:

– научить обучающихся основным теоретическим принципам организации информационных процессов, технологий и систем в бизнесе;

– сформировать у обучающихся представление о современных подходах к построению и развитию систем управления организацией;

– рассмотреть с обучающимися основные направления использования современных компьютерных технологий для управления эффективностью бизнеса.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина относится к блоку Б1 учебного плана, к обязательной части.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные 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	Выбирает и использует прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач	Знать: инструментарий для сбора, хранения, обработки и представления информации для решения профессиональных задач. Владеть: основными методами, способами обработки, представления, хранения, передачи информации для решения профессиональных задач.
		ОПК-5.2	Формирует требования к базовому функционалу экономических информационных систем с учетом перспектив их развития	Знать: – возможности современных экономических информационных систем; – основные положения систем искусственного интеллекта. – основные положения «больших данных». Владеть: – навыками подбора программных средств для решения профессиональных задач; – навыками решения профессиональных задач и представления результатов с помощью изучаемых программных средств.
		ОПК-5.3	Демонстрирует информационную компетентность в профессиональном развитии	*Знать:* возможности современных информационных технологий для решения экономических задач. *Уметь:* осуществлять поиск, анализ и использование информации для выполнения профессиональных задач.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3/108.
Форма промежуточной аттестации: *зачет с оценкой*.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		1 семестр
Аудиторные занятия	50	50
в том числе: лекции	16	16
практические	-	-
лабораторные	34	34
Самостоятельная работа	58	58
Форма промежуточной аттестации *(зачет – 0 час. / экзамен – _час.)*	0	0
Итого:	108	108

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
Лекции			
1	Информационные процессы в экономике.	Информатизация общества. Рынок информационных ресурсов, продуктов и услуг. Государственное регулирование. Автоматизированные информационные системы.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-1
2	Тенденции развития информационных технологий	Сквозные технологии цифровой экономики: определение и общая характеристика. Понятие цифровой платформы. Типы цифровых платформ. Бизнес-модели на базе цифровых платформ. Бизнес-экосистемы в цифровой экономике: принципы и модели развития. Национальная технологическая инициатива — 2035: Матрица НТИ. Ключевые рынки НТИ — 2035: виды, характеристика и специфика. Продукты НТИ: производство и вывод на рынок.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-2
3	Защита информации в современных информационных технологиях и системах	Виды угроз безопасности информационных систем и информационных технологий. Виды, методы и средства защиты информации в информационных системах и информационных технологиях экономики.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-3
4	Интеллектуальные технологии и системы в экономике.	Основные направления исследований в области интеллектуальных информационных систем. Основные типы интеллектуальных информационных систем и их характеристика. Технологии разработки экспертных систем	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-4
5	Большие данные в экономике	Основные понятия. Применение технологий «больших данных» в экономике.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-5
6	Информационные технологии и системы в управлении	Информационные технологии и управленческая деятельность. Информационные технологии оказания государственных услуг. Системы информационной поддержки и нормативно-справочного обеспечения управленческой деятельности. Информационные технологии и системы аналитического сопровождения управленческой деятельности.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-6
7	Аналитические информационные технологии и системы	Обзор рынка программных средств бизнес-планирования и инвестиционного проектирования. Характеристика аналитической системы Project Expert: построение модели, планирование, определение потребности в финансировании, разработка стратегии финансирования, расчет и анализ финансовых результатов.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-7
Практические занятия			
1	Информационные процессы в экономике.	Информатизация общества. Рынок информационных ресурсов, продуктов и услуг. Государственное регулирование. Автоматизированные информационные системы.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-1
2	Тенденции развития информационных технологий	Сквозные технологии цифровой экономики: определение и общая характеристика. Понятие цифровой платформы. Типы цифровых платформ. Бизнес-модели на базе цифровых платформ. Бизнес-экосистемы в цифровой экономике: принципы и модели развития. Национальная технологическая инициатива — 2035: Матрица НТИ. Ключевые рынки НТИ — 2035: виды, характеристика	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-2

		и специфика. Продукты НТИ: производство и вывод на рынок.	
3	Защита информации в современных информационных технологиях и системах	Виды угроз безопасности информационных систем и информационных технологий. Виды, методы и средства защиты информации в информационных системах и информационных технологиях экономики.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-3
4	Интеллектуальные технологии и системы в экономике.	Основные направления исследований в области интеллектуальных информационных систем. Основные типы интеллектуальных информационных систем и их характеристика. Технологии разработки экспертных систем	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-4
5	Большие данные в экономике	Основные понятия. Применение технологий «больших данных» в экономике.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-5
6	Информационные технологии и системы в управлении	Информационные технологии и управленческая деятельность. Информационные технологии оказания государственных услуг. Системы информационной поддержки и нормативно-справочного обеспечения управленческой деятельности. Информационные технологии и системы аналитического сопровождения управленческой деятельности.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-6
7	Аналитические информационные технологии и системы	Обзор рынка программных средств бизнес-планирования и инвестиционного проектирования. Характеристика аналитической системы Project Expert: построение модели, планирование, определение потребности в финансировании, разработка стратегии финансирования, расчет и анализ финансовых результатов.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823#section-7

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Информационные процессы в экономике.	2	-	2	6	10
2	Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в экономике	2	-	2	6	10
3	Защита информации в современных информационных технологиях и системах	2	-	2	10	14
4	Интеллектуальные технологии и системы.	2	-	6	6	14
5	Большие данные в экономике	4	-	6	6	16
6	Информационные технологии в управлении	2	-	8	12	22
7	Информационные технологии бизнес-планирования и инвестиционного проектирования.	2	-	8	12	22
	Итого:	16	-	34	58	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для освоения дисциплины обучающимся необходимо работать с лекционными материалами (конспектами лекций) и практическими заданиями, размещенными на

образовательном портале https://edu.vsu.ru/, основной и дополнительной литературой, выполнять задания на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы, пройти текущие аттестации.
Дополнительные методические рекомендации по выполнению практических заданий, а также замечания по результатам их выполнения могут размещаться на портале https://edu.vsu.ru/ в виде индивидуальных комментариев и файлов обратной связи, сообщений форума и других элементов электронного курса.
Виды самостоятельной работы: отработка навыков использования средств и возможностей изучаемых компьютерных программ, проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), работа в электронной библиотечной системе, работа с информационными справочными системами изучаемых программ, выполнение домашних заданий (практических и теоретических).

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	*Провалов, В. С. Информационные технологии управления : учебное пособие / В. С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111 (дата обращения: 08.05.2025). – ISBN 978-5-9765-0269-7. – Текст : электронный.*
2	*Ясенев, В. Н. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / В. Н. Ясенев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 560 с. : табл., граф., ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684774 (дата обращения: 08.05.2025). – Библиогр.: с. 490-497. – ISBN 978-5-238-01410-4. – Текст : электронный.*

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	*Лунева, Е. А. Цифровой маркетинг : учебное пособие : [16+] / Е. А. Лунева, Н. П. Реброва ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2021. – 165 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612079 (дата обращения: 08.05.2025). – Библиогр.: с. 144-155. – ISBN 978-5-00172-088-1. – Текст : электронный.*
4	*Цифровая экономика. Бизнес-процессы электронной таможни : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Таможенное дело», направлению под готовки «Экономика» / под ред. В. Б. Мантусова ; Российская таможенная академия. – Москва : Юнити-Дана, 2020. – 417 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576628 (дата обращения: 08.05.2025). – Библиогр.: с. 405-410. – ISBN 978-5-238-03345-7. – Текст : электронный.*
5	*Информационные технологии в финансово-кредитной сфере : учебное пособие / Т. В. Бакунова, О. В. Кожевников, Е. А. Трофимова, М. М. Фоминых ; под общ. ред. Е. А. Трофимовой ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. – 119 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698895 (дата обращения: 08.05.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-3019-5. – Текст : электронный.*

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

№ п/п	Источник
1	*Каталог ЗНБ ВГУ. – URL: https://lib.vsu.ru/*
2	*ЭБС «Университетская библиотека Online» – <URL:http://www.biblioclub.ru/*
3	*Гайворонская С.А. ЭУК «Информационные технологии и системы в экономике» https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=23823*
4	*Евростат. – URL: https://ec.europa.eu/eurostat*
5	*Мировая статистика. – URL: https://world-statistics.org/*

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	*Источник*
1	*Конспекты лекций, размещенные на https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348*
2	*Задания для практических занятий, размещенные на https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348*

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

Дисциплина реализуется с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭОиДОТ) («Электронный университет» https://edu.vsu.ru/).
Используются такие средства информационно-коммуникационных технологий, как программа подготовки бизнес-планов, электронная таблица.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерный класс: 25 персональных компьютеров HP ProDesk 400 G5 DM/SATA 1Tb/Монитор ЖК 21,5” BenQ BL2283, 1920*1080 LED, 16:9, 250кд, 1000:1, DC 20000000:1, 5мс, IPS, 178/178, HDMI, колонки мультимедийный проектор NEC, экран настенный 153×200.
Программное обеспечение:
Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product,
Win Pro 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR
Неисключительные права на ПО Dr. Web Enterprise Security Suite Комплексная защита Dr. Web Desktop Security Suite
браузер Google Crome, WinRaR,
Project Expert 7 Tutorial 15 учебных мест (сетевая программа).

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
1.	Информационные процессы в экономике.	ОПК-5	ОПК-5.1	Тест
2.	Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в экономике	ОПК-5	ОПК-5.3	Тест Аналитическая записка
3	Защита информации в современных информационных технологиях и системах	ОПК-5	ОПК-5.3	Тест Реферат
4	Интеллектуальные технологии и системы.	ОПК-5	ОПК-5.2	Тест
5	Большие данные в экономике	ОПК-5	ОПК-5.2	Тест
6	Информационные технологии в управлении	ОПК-5	ОПК-5.1	Тест Контрольная работа №1
7	Информационные технологии бизнес-планирования и	ОПК-5	ОПК-5.1	Тест Контрольная работа №2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
	инвестиционного проектирования.			
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				*Практическое задание*

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

20.1.1. Тест

Данные задания рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных знаний по результатам освоения данной дисциплины

1) тестовые задания, средний уровень сложности):
ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:
Информацию, достаточную для решения поставленной задачи называют:
а) открытой
б) достоверной
в) полной

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:
Выберите верное утверждение:
а) информация – содержание знаний, сообщение – форма их отображения
б) информация – теоретический факт, сообщение – практический результат
в) сообщение – данные о способе хранения информации

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:
Какое из перечисленных определений не относится к данным:
а) это результат интерпретации данных
б) это сведения, зафиксированные на цифровом носителе
в) это формат, который позволяет компьютеру обрабатывать определенные сведения

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите современные интерактивные форматы:
а) мем;
б) коллаж;
в) инфографика;
г) сообщение;
д) комикс;
е) подкаст.

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите основные критерии больших данных:
а) объем
б) скорость
в) разнообразие
г) однородность
д) достоверность

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:
Какие технологии нацелены на анализ и принятие решений:
а) искусственный интеллект, нейронные сети;
б) блокчейн, облачные технологии;
в) технологии связи 5G, облачные технологии

г) блокчейн, интернет-вещей

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите параметры сильных паролей:
а) состоит из 8 и более символов;
б) содержит сочетание букв верхнего и нижнего регистров
в) основан на личной информации
г) включает цифры
д) не включает знаки пунктуации

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите признаки слабых паролей:
а) являются словом, которое содержится в словарях;
б) содержат личную информацию;
в) слово с цифрой в начале или конце пароля
г) содержит менее 8 символов;
д) содержит знаки пунктуации.

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:
Что относится к фишинговым атакам
а) тайпсквотинг
б) «дорожное яблоко»
в) квид про кво
г) прием звонков с неизвестных номеров

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:
Какие функции MS Excel используются для выполнения статистического анализа:
а) МИН()
б) ЕСЛИ()
в) СЧЕТЕСЛИ()
г) СРЗНАЧ()
д) ЧАСТОТА()
е) СУММ()

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:
Подсчитать количество ячеек, отвечающих определенному условию, можно с помощью функции
а) МИН()
б) ЕСЛИ()
в) СЧЕТЕСЛИ()
г) СРЗНАЧ()
д) ЧАСТОТА()
е) СУММ()

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:
На виртуальную доску можно:
а) загружать изображения, рисовать, вставлять другие объекты
б) вставлять ссылки на источники в интернете или файлы с облачного диска
в) писать тексты и использовать другие элементы дизайна
г) все вышеперечисленное

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:
Выберите варианты использования виртуальных досок:
а) командная проектная деятельность
б) визуализация материалов разного типа
в) сохранение цифрового следа
г) визуализация направленной деятельности
д) просмотр видеоматериалов

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Выберите редактор, позволяющий нескольким пользователям редактировать текстовый документ:
а) Pruffme
б) Tilda
в) Telegram
г) Яндекс.Документы

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:
Выберите платформу, предназначенную для создания и проведения видеоконференций, вебинаров, автовебинаров:
а) Pruffme
б) Tilda
в) Битрикс 24
г) Testograf

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:
Какие технологии помогают анализировать и принимать решения?
а) 5G, облака
б) блокчейн, облака
в) блокчейн, IoT
г) искусственный интеллект, нейротехнологии

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:
Какие технологии используют для сбора данных
а) 5G, облака, квантовые технологии
б) блокчейн, облака
в) Big Data, IoT
г) искусственный интеллект, 5G

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:
Какие технологии используют для передачи и хранения данных
а) 5G, облака, квантовые технологии, блокчейн
б) блокчейн, облака
в) Big Data, IoT, облака
г) искусственный интеллект, 5G, нейротехнологии, блокчейн

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите программы визуализации данных
а) Tableau
б) Quick View
в) Power BI
г) Pruffme
д) Tilda

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите программы, рассчитанные на проведение вебинаров, видео-конференций, встреч
а) Яндекс.Телемост
б) Webinar
в) IVA MCU
г) Padlet

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите сервисы для создания дашбордов:
а) Tableau
б) Ms Excel
в) Google Looker
г) Power BI
д) Google Slides
е) Prezi

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Укажите программы создания презентаций
а) Tableu
б) Ms Excel
в) Geneally
г) Power BI
д) Google Slides
е) Prezi

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите инструменты визуализации данных на карте:
а) Tableu
б) Kepler.gl
в) Geneally
г) Power BI

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:
Способ организации работы с документами, при котором основная масса документов используется в электронном виде и хранится централизованно, - это
а) электронный документооборот
б) автоматизированный офис
в) электронный архив документов
г) информатизация предприятия

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:
Организация и поддержка коммуникационных процессов как внутри организации, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей и других современных средств передачи и работы с информацией – это
а) информационные технологии
б) автоматизированный офис
в) информационное обеспечение
г) информационный процесс

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный вариант ответа:
Консолидация, которая используется, если требуется обобщить набор листов, имеющих одинаковые заголовки рядов и столбцов, но различную организацию данных, называется консолидацией
а) по листам
б) по иерархии
в) по расположению
г) по категории

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:
Консолидация, которая используется в том случае, если данные всех исходных областей находятся в одном месте и размещены в одинаковом порядке, называется консолидацией
а) по иерархии
б) по порядку
в) по расположению
г) по категории

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите виды электронной подписи:
а) квалифицированная
б) простая
в) неквалифицированная
г) подтвержденная
д) защищенная

ЗАДАНИЕ 29. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите электронные подписи, которые защищают документ от подделки:
а) квалифицированная
б) простая

в) неквалифицированная
г) подтвержденная
д) защищенная

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа:
Укажите сервисы электронного документооборота:
а) Контур Диадок;
б) СБИС;
в) Калуга Астрал;
г) Такском;
д) DocSpace;
е) LibreOffice;
ж) Офис WPS.

2) тестовые задания, повышенный уровень сложности:

ЗАДАНИЕ 1. Совокупность всей получаемой и накапливаемой информации в процессе развития науки, культуры, образования, практической деятельности людей и функционирования специальных устройств, используемых в общественном производстве и управлении, - это

Ответ: информационный ресурс

ЗАДАНИЕ 2. Как в корпоративных вычислительных сетях называется язык описания гипертекстовых документов, который, не будучи языком программирования, представляет собой средство обработки документов:
Ответ: HTML

ЗАДАНИЕ 3. Вместо функции ЧАСТОТА в пакете анализа можно использовать инструмент
Ответ: гистограмма

ЗАДАНИЕ 4. Структурированные или неструктурированные массивы данных большого объема называются
Ответ: Big Data или Большие данные

ЗАДАНИЕ 5. Дан фрагмент электронной таблицы

	A	B	C	D
1	Страна	Площадь	Население	Плотность населения
2	Австрия	83 858	8 916 864	98,0
3	Бельгия	32 528	11 544 241	341,7
4	Великобритания	244 820	67 081 000	257,4
5	Германия	357 021	83 155 031	228,2
6	Ирландия	70 273	4 985 674	66,5
7	Нидерланды	41 526	17 441 500	405,7
8	Франция	674 685	64 844 037	114,4
9	Швейцария	41 290	8 636 561	185,1

Укажите количество записей, удовлетворяющих условиям расширенного фильтра

Страна	Площадь	Население	Плотность населения
	<100000		>100

Ответ: 3

ЗАДАНИЕ 6. Дан фрагмент электронной таблицы

	A	B	C	D
1	Страна	Площадь	Население	Плотность населения
2	Австрия	83 858	8 916 864	98,0
3	Бельгия	32 528	11 544 241	341,7
4	Великобритания	244 820	67 081 000	257,4
5	Германия	357 021	83 155 031	228,2
6	Ирландия	70 273	4 985 674	66,5
7	Нидерланды	41 526	17 441 500	405,7
8	Франция	674 685	64 844 037	114,4
9	Швейцария	41 290	8 636 561	185,1

Укажите количество записей, удовлетворяющих условиям расширенного фильтра

Страна	Площадь	Население	Плотность населения
	<70000		
	>500000		

Ответ: 4

ЗАДАНИЕ 7. Дан фрагмент электронной таблицы. Анализ доходов стран за 2010 год был выполнен с помощью инструмента:

	A	B
1	**Страна**	**2010**
2	**Австрия**	143,161
3	**Бельгия**	180,81
4	**Великобритания**	570,611
5	**Германия**	1122,258
6	**Ирландия**	55,402
7	**Нидерланды**	267,139
8	**Франция**	997,547
9	**Швейцария**	198,39

Ответ: Условное форматирование, Гистограммы.

ЗАДАНИЕ 8. Дан фрагмент электронной таблицы. Анализ доходов стран с 2010 по 2020 годы был выполнен с помощью инструмента:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	**Страна**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
2	**Австрия**	143,161	149,838	156,216	160,976	165,226	172,069	173,27	179,077	188,382	195,163	181,222
3	**Бельгия**	180,81	191,648	201,425	208,175	211,755	213,793	218,288	228,478	236,501	238,599	227,495
4	**Великобритания**	570,611	599,901	617,616	649,244	663,824	686,277	723,812	762,179	787,735	811,016	778,444
5	**Германия**	1122,258	1194,783	1233,394	1264,668	1313,906	1364,857	1426,748	1485,155	1553,846	1610,56	1562,956
6	**Ирландия**	55,402	58,289	60,228	62,121	66,903	71,884	74,695	77,972	84,167	89,135	85,976
7	**Нидерланды**	267,139	270,084	274,403	282,461	287,255	288,272	303,22	316,788	331,777	354,351	329,296
8	**Франция**	997,547	1052,566	1088,816	1125,153	1146,017	1168,959	1185,174	1230,059	1260,522	1275,063	1195,645
9	**Швейцария**	198,39	204,216	205,255	210,265	212,542	220,491	221,441	229,891	234,466	239,319	236,286
10												

Ответ: Условное форматирование, цветовые шкалы.

ЗАДАНИЕ 9. После выполнения какой команды исходные данные примут следующий вид:

N	O	P	Q	R	S
Сумма по полю Итого ресурсов	**Названия столбцов**				
Названия строк	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**Общий итог**
Азербайджан	6081	5773	5589	6250	23693
Армения	1099	852	836	637	3424
Беларусь	12596	12136	10696	11249	46677
Казахстан	34494	35486	36625	32343	138948
Кыргызстан	3393	3190	3003	3090	12676
Молдова	4581	4978	5280	5351	20190
Россия	185600	213400	204400	194100	797500
Украина	66328	62172	70337	75434	274271
Общий итог	**314172**	**337987**	**336766**	**328454**	**1317379**

Ответ: сводная таблица.

ЗАДАНИЕ 10. В Excel инструмент обработки данных, служащий для их обобщения – это
Ответ: сводная таблица.

ЗАДАНИЕ 11. Двухмерное пространство, в котором одновременно может работать несколько участников в одно и то же время или когда им удобно, называется
Ответ: виртуальной доской

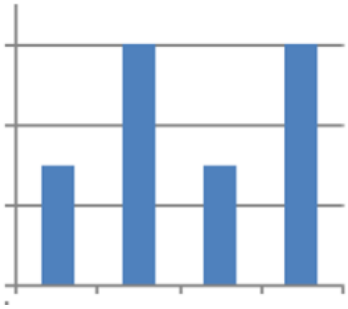
ЗАДАНИЕ 12. Интерактивная информационная панель, которая наглядно представляет, визуализирует, объясняет и анализирует данные, называется
Ответ: дашбордом

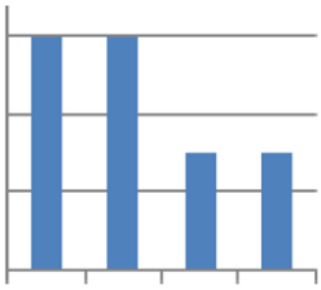
ЗАДАНИЕ 13. Укажите ключевую идею визуализации данных:
Ответ: поиск ответов на вопросы к данным, в понятной и доступной форме.

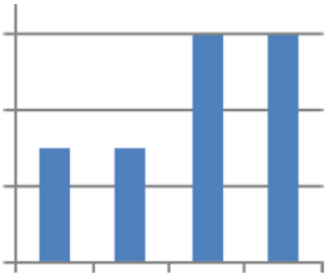
ЗАДАНИЕ 14. Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул.

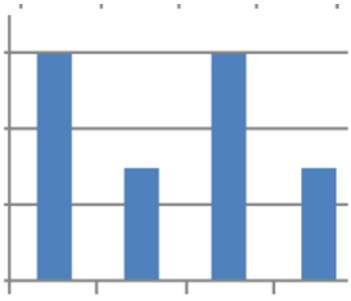
	A	B	C	D
1	3	6	6	1
2	=C1-A1	=A1+B1/2	=3*D1	=A1*2

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазонов ячеек A2:D2. Полученной диаграммой является …

1. 

2. 

3. 

4. 

Ответ: 1

1) мини-кейсы, средний уровень сложности

ЗАДАНИЕ 1. Дан фрагмент электронной таблицы.

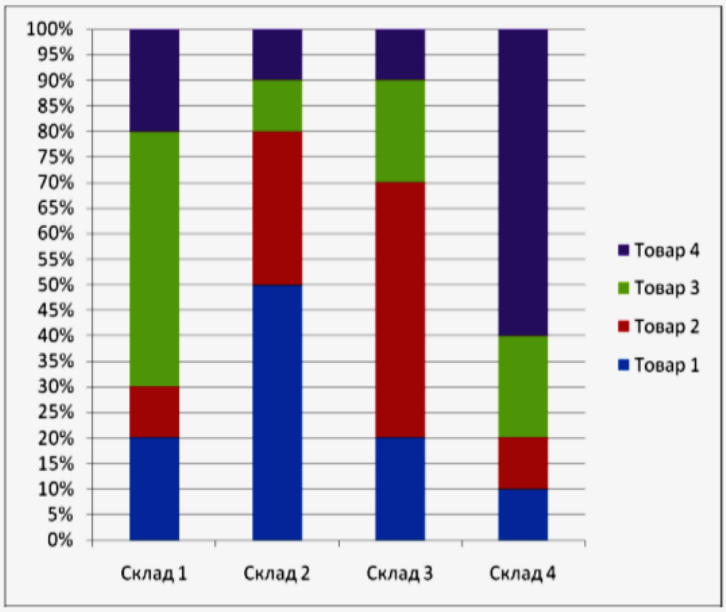
	A	B	C
1	**Магазин**	**Город**	**Наименование**
2	Магазин 4	Москва	

Заполните столбец «Наименование» с помощью формулы. Результат в ячейке С2 должен иметь вид: Магазин (Город)
Ответ: =СЦЕПИТЬ(A2;" (";B2;")")
или =A2&"(“&B2&”)"

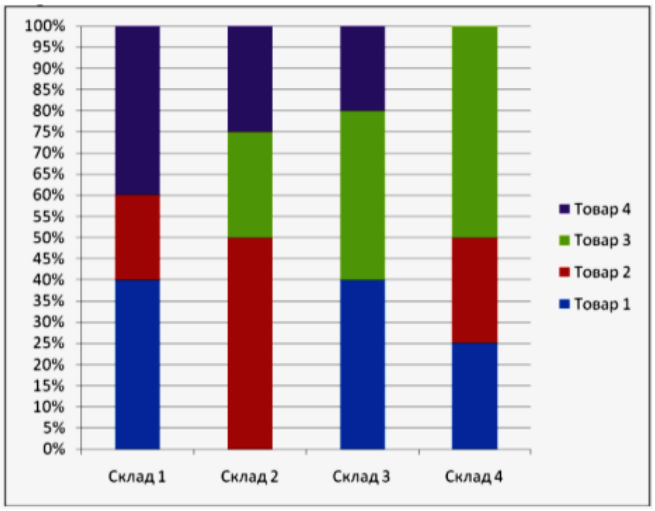
ЗАДАНИЕ 2. Укажите виды больших данных.
Ответ: информация из социальных сетей, блогов, интернет-сообщений; данные о деятельности в Интернете (в том числе поисковые запросы, данные о посещении сайтов); информация традиционных бизнес-процессов (информация о транзакциях, покупках, заказах, платежах, регистрации клиентов, банковских операциях и т.п.); данные государственных организаций (административные данные, в том числе таможенные, налоговые и др., медицинские данные); данные мобильных и прочих устройств (данные геолокации, данные о трафике); данные систем типа «умный дом», камер видеонаблюдения, данные сенсоров, трекеров и т.п.

ЗАДАНИЕ 3. Укажите типы больших данных:
Ответ: персональные данные; социальные данные; государственные данные; открытые данные.

ЗАДАНИЕ 4. На четырех складах находятся товары четырех видов. Известно, что на каждом складе может находиться только целое число единиц каждого товара. Во время проведения аудиторской проверки перед началом продаж был получен следующий график в виде нормированной гистограммы с накоплением:



Менеджер разрешил продать с каждого склада только один товар – тот, количество которого на этом складе максимально. Один из кладовщиков нарушил указание и, кроме положенного товара, продал несколько единиц другого товара. После продаж была проведена еще одна проверка, результаты которой показаны на графике:



Укажите номер склада и номер товара, проданного в нарушение распоряжения менеджера. (В ответе укажите через запятую без пробела два числа: сначала – номер склада, а потом – номер товара, например, 34).
Ответ: 22

ЗАДАНИЕ 5. Дан фрагмент электронной таблицы. Вычислите сданную арендную плату за 23 июня 2017 года.

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Арендаторы**	**Сданная арендная плата**	**Дата сдачи**		**Дата**	**Сданная арендная плата (1 способ)**	**Сданная арендная плата (2 способ)**
2	Иванов В.Н.	9 855,00р.	04.07.2017		**23.06.2017**		
3	Петров А.Н.	9 855,00р.	24.06.2017				
4	Иваненко А.А.	9 855,00р.	12.07.2017				
5	Сидорова Т.К.	13 140,00р.	24.06.2017				
6	Петренко О.С.	10 950,00р.	24.06.2017				
7	Сидоренко Н.В.	8 760,00р.	25.06.2017				
8	Карпова Е.А.	9 855,00р.	23.06.2017				
9	Лещова И.В.	9 855,00р.	24.06.2017				
10	Щукина Л.А.	9 855,00р.	05.07.2017				
11	Вьюнов К.Г.	24 090,00р.	24.06.2017				

Ответ:
1 способ: {=СУММ((C2:C11=E2)*(B2:B11))}
2 способ: =СУММЕСЛИ(C2:C11;E2;B2:B11)

ЗАДАНИЕ 6. Дан фрагмент электронной таблицы. Необходимо рассчитать итоговые продажи по городам.

	A	B	C
1	**Магазин**	**Город**	**Продажи, руб**
2	Магазин 4	Москва	4 038 916
3	Магазин 1	Москва	5 576 782
4	Магазин 10	Владимир	5 458 436
5	Магазин 12	Владимир	4 405 623
6	Магазин 15	Казань	4 160 287
7	Магазин 17	Казань	5 075 483
8			
9	**Итого по городам**	Москва	
10		Казань	
11		Владимир	

В ответе укажите формулу для ячейки C9.
Ответ: =СУММЕСЛИ($B$2:$B$7;B2;$C$2:$C$7)

ЗАДАНИЕ 7. Дан фрагмент электронной таблицы

	A	B	C	D
1	**Магазин**	**Город**	**Продажи, руб**	**Доля продаж магазина в городе, %**
2	Магазин 4	Москва	4 038 916	
3	Магазин 1	Москва	5 576 782	
4	Магазин 10	Владимир	5 458 436	
5	Магазин 12	Владимир	4 405 623	
6	Магазин 15	Казань	4 160 287	
7	Магазин 17	Казань	5 075 483	
8				
9	**Итого по городам**	Москва	9 615 698,00р.	
10		Казань	9 235 770,00р.	
11		Владимир	9 864 059,00р.	

Необходимо рассчитать долю продаж каждого магазина в городе.
В ответе укажите формулу для ячейки D2.
Ответ: =C2/ВПР(B2;$B$9:$C$11;2;0)

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) тестовые задания, средний уровень сложности:

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания, повышенный уровень сложности:

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) мини-кейсы, средний уровень сложности:

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

20.1.2. Контрольные работы

Контрольная работа №1. Создание дашборда.

По исходным данным: названия проектов; фамилии менеджеров по продажам; периоды совершения сделок; виды объектов недвижимости; фактические и плановые данные по продажам; фактические и плановые данные по оплатам; число фактических сделок; сроки сделок от начала и до конца.
Используя дашборды, ответьте на вопросы: наиболее прибыльные проекты; успешных и отстающих менеджеров; какие типы недвижимости продаются лучше; кто из сотрудников не справляется; где и почему не выполняется план продаж.

Контрольная работа выполняется на компьютере, с использованием программы MS Excel. Для оценивания результатов контрольной работы №2 используется шкала «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания	Шкала оценок
Задание выполнено полностью, возможны несущественные ошибки. Обучающийся отвечает на вопросы преподавателя.	Отлично

Задание выполнено полностью, но допущены ошибки. Обучающийся отвечает на вопросы преподавателя.	Хорошо
Задание выполнено частично, допущены ошибки.	*Удовлетворительно*
Задание не выполнено. Обучающийся не отвечает на вопросы преподавателя.	*Неудовлетворительно*

Контрольная работа №2. Создание финансовой модели предприятия.

Разработать инвестиционный проект и реализовать его с помощью программы Project Expert:

Длительность проекта: 3 года. Налоги не учитывать. Курс доллара – 60 руб. Предприятие производит продукт в объеме __ единиц/месяц и продает его по цене __ руб. за единицу. Предполагается, что в течение этого периода, темп роста цены составит __ годовых.

На производства продукта используется материал по цене __ руб. за единицу, при этом потери составляют __, ежегодный темп роста цен на материал составляет __. Сдельная зарплата рабочих равна __ руб. за единицу.

В течение ___ месяцев планируется закупить новое оборудование стоимостью _____. Оплата за покупку оборудования должна производиться следующим образом: ___ - в начале, оставшуюся часть оплачивать равными долями в течение ___ месяцев каждое ___ число.

После закупки планируется начать монтаж оборудования, длительность монтажа __ месяцев, затратив на него ___. Оплата за монтаж производится в конце. Амортизация – _ лет.

После монтажа оборудования в течение ___ дня предполагается стадия апробирования оборудования, стоимостью ___ с ежемесячной выплатой.

Введение Нового оборудования позволит увеличить объем производства до ___ единиц в месяц.

В случае возникновения дефицита денежных средств у предприятия есть возможность получения ссуды по ставке ___ годовых с ежеквартальной выплатой процентов за кредит и выплатой кредита в конце (с учетом ставки рефинансирования).

Требуется:

1. Подсчитать суммарный объем продаж за период в стоимостном и натуральном эквиваленте.
2. Подсчитать суммарные прямые издержки за период в стоимостном эквиваленте.
3. Подсчитать расход материалов в натуральных единицах за период.
4. Оценить показатели эффективности (NPV, PI, PB, IRR, DPB) при ставке дисконтирования __% (шаг дисконтирования – месяц).
5. Оценить, при какой ставке дисконта NPV будет менее __ руб.
6. При какой ставке дисконтирования проект становится неэффективным.

Контрольная работа выполняется на компьютере, с использованием программы Project Expert.

Для оценивания результатов контрольной работы №2 используется шкала «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания	Шкала оценок
Инвестиционный проект реализован в программе Project Expert. Выполнены все задания, возможны несущественные ошибки. Обучающийся объясняет ход создания проекта, правильно интерпретирует полученный результат. Отвечает на вопросы преподавателя.	Отлично
Инвестиционный проект реализован в программе Project Expert. Выполнены 4 задания, возможны несущественные ошибки. Обучающийся объясняет ход создания проекта, правильно интерпретирует полученный результат. Отвечает на вопросы преподавателя.	Хорошо
Инвестиционный проект реализован в программе Project Expert. Выполнены 3 задания, возможны несущественные ошибки. Обучающийся объясняет ход создания проекта, правильно интерпретирует полученный результат. Отвечает на вопросы преподавателя.	*Удовлетворительно*
Инвестиционный проект не создан. Обучающийся не может объяснить ход решения и правильно интерпретировать полученный результат. Не отвечает на вопросы преподавателя.	*Неудовлетворительно*

20.1.3. Темы рефератов

1. Информация - фактор существования и развития общества. Основные формы проявления информации, её свойства как объекта безопасности.
2. Понятие безопасности и её составляющие. Безопасность информации.
3. Обеспечение информационной безопасности: содержание и структура понятия.
4. Национальные интересы в информационной сфере.
5. Источники и содержание угроз в информационной сфере.
6. Соотношение понятий «информационная безопасность» и «национальная безопасность»
7. Понятие национальной безопасности. Интересы и угрозы в области национальной безопасности.
8. Влияние процессов информатизации общества на составляющие национальной безопасности и их содержание.
9. Система обеспечения информационной безопасности. Обеспечение информационной безопасности Российской Федерации.
10. Понятие информационной войны. Проблемы информационной войны.
11. Информационное оружие и его классификация.
12. Цели информационной войны, её составные части и средства её ведения. Объекты воздействия в информационной войне.
13. Уровни ведения информационной войны. Информационные операции. Психологические операции. Оперативная маскировка. Радиоэлектронная борьба. Воздействие на сети.
14. Основные положения государственной информационной политики Российской Федерации. Первоочередные мероприятия по реализации государственной политики обеспечения информационной безопасности.
15. Виды защищаемой информации в сфере государственного и муниципального управления.
16. Обеспечение информационной безопасности организации.
17. Управление и защита информации в информационно-телекоммуникационных сетях.
18. Риск работы на персональном компьютере. Планирование безопасной работы на персональном компьютере.
19. Стандарты предприятия по использованию персональных компьютеров. Практические меры безопасности для персональных компьютеров.

Критерии оценки

Для оценивания реферата используется – зачтено, не зачтено.

зачтено	обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
не зачтено	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Вопросы к зачету с оценкой

1. Информатизация общества.
2. Рынок информационных ресурсов, продуктов и услуг. Государственное регулирование.
3. Автоматизированные информационные системы.
4. Сквозные технологии цифровой экономики: определение и общая характеристика.
5. Понятие цифровой платформы. Типы цифровых платформ.
6. Бизнес-модели на базе цифровых платформ.
7. Бизнес-экосистемы в цифровой экономике: принципы и модели развития.
8. Национальная технологическая инициатива — 2035: Матрица НТИ.
9. Ключевые рынки НТИ — 2035: виды, характеристика и специфика.
10. Продукты НТИ: производство и вывод на рынок.
11. Виды угроз безопасности информационных систем и информационных технологий.

12. Виды, методы и средства защиты информации в информационных системах и информационных технологиях экономики.
13. Основные направления исследований в области интеллектуальных информационных систем.
14. Основные типы интеллектуальных информационных систем и их характеристика.
15. Технологии разработки экспертных систем.
16. Применение технологий «больших данных» в экономике.
17. Информационные технологии и управленческая деятельность.
18. Информационные технологии оказания государственных услуг.
19. Системы информационной поддержки и нормативно-справочного обеспечения управленческой деятельности.
20. Информационные технологии и системы аналитического сопровождения управленческой деятельности.
21. Обзор рынка программных средств бизнес-планирования и инвестиционного проектирования.

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-х балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Задание выполнено полностью, получен верный ответ. Обучающийся объясняет ход решения и правильно интерпретирует полученный результат. Отвечает на вопросы преподавателя.	Отлично
Задание выполнено полностью, получен верный ответ. Обучающийся объясняет ход решения и правильно интерпретирует полученный результат, но допускает отдельные ошибки, не точности. Частично отвечает на вопросы преподавателя.	Хорошо
Задание выполнено частично. Обучающийся объясняет ход решения и интерпретирует полученный результат. Допускает ошибки. Частично отвечает на вопросы преподавателя.	*Удовлетворительно*
Задание не выполнено, ответ не получен. Обучающийся не может объяснить ход решения и правильно интерпретировать полученный результат. Не отвечает на вопросы преподавателя.	*Неудовлетворительно*

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

1. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) проводится в рамках электронного курса, размещенного в ЭИОС (образовательный портал «Электронный университет ВГУ» (LMS Moodle, https://edu.vsu.ru/)).

2. Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с оценкой.

3. Обучающиеся, проходящие промежуточную аттестацию с применением ДОТ, должны располагать техническими средствами и программным обеспечением, позволяющим обеспечить процедуры аттестации. Обучающийся самостоятельно обеспечивает выполнение необходимых технических требований для проведения промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий.

4. Идентификация личности обучающегося при прохождении промежуточной аттестации обеспечивается посредством использования каждым обучающимся индивидуального логина и пароля при входе в личный кабинет, размещенный в ЭИОС образовательной организации.