

Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»


В.Ю. Шутилин

« 27 » 06 2021 г.

Регистрационный № УД 4887 Уч.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине
для специальностей:**

- 1-25 01 01 Экономическая теория
- 1-25 01 02 Экономика
- 1-25 01 03 Мировая экономика
- 1-25 01 04 Финансы и кредит
- 1-25 01 05 Статистика
- 1-25 01 07 Экономика и управление на предприятии
- 1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)
- 1-25 01 09 Товароведение и экспертиза товаров
- 1-25 01 10 Коммерческая деятельность
- 1-25 01 12 Экономическая информатика
- 1-25 01 13 Экономика и управление туристской индустрией
- 1-25 01 14 Товароведение и торговое предпринимательство
- 1-25 01 15 Национальная экономика
- 1-25 01 16 Экономика и управление на рынке недвижимости
- 1-26 01 01 Государственное управление
- 1-26 02 01 Бизнес-администрирование
- 1-26 02 02 Менеджмент (по направлениям)
- 1 26 02 03 Маркетинг
- 1 26 02 05 Логистика
- 1-26 02 06 Рекламная деятельность

Учебная программа составлена на основе образовательных стандартов по специальностям:

- 1-25 01 01 Экономическая теория № _____
- 1-25 01 02 Экономика № _____
- 1-25 01 03 Мировая экономика № _____
- 1-25 01 04 Финансы и кредит № _____
- 1-25 01 05 Статистика № _____
- 1-25 01 07 Экономика и управление на предприятии № _____
- 1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям) № _____
- 1-25 01 09 Товароведение и экспертиза товаров № _____
- 1-25 01 10 Коммерческая деятельность № _____
- 1-25 01 12 Экономическая информатика № _____
- 1-25 01 13 Экономика и управление туристской индустрией № _____
- 1-25 01 14 Товароведение и торговое предпринимательство № _____
- 1-25 01 15 Национальная экономика № _____
- 1-25 01 16 Экономика и управление на рынке недвижимости № _____
- 1-26 01 01 Государственное управление № _____
- 1-26 02 01 Бизнес-администрирование № _____
- 1-26 02 02 Менеджмент (по направлениям) № _____
- 1 26 02 03 Маркетинг № _____
- 1 26 02 05 Логистика № _____
- 1-26 02 06 Рекламная деятельность № _____

СОСТАВИТЕЛИ:

Садовская М.Н., заведующий кафедрой информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

Зеневич А.М., заведующий кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических, доцент;

Коваленко Н.Н., доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

Говядинова Н.Н., доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доцент;

Голенда Л.К., доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент;

Гордич А.А., доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

Забродская К.А., доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент;

Пунчик З.В., доцент кафедры экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат социологических наук, доцент.

Седун А.М., профессор кафедры экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

Лубашева Т.В., ассистент кафедры экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Ткалич Т.А., зав. кафедрой профессионального развития Государственного учреждения образования «Институт бизнеса Белорусского государственного университета», доктор экономических наук, профессор;

Сапун О.Л., зав. кафедрой информационных технологий и моделирования экономических процессов учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», канд. пед. наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(протокол № 12 от 27.05.2021);

Кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(протокол № 13 от 25.05.2021);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет».

(протокол № 5 от 22.06.2021).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель преподавания учебной дисциплины «Информационные технологии»:

- подготовка к использованию современных информационных технологий (ИТ), базирующихся на применении средств вычислительной техники и сетевых технологий, в качестве инструмента для решения профессиональных задач;
- приобретение теоретических сведений о современных технологиях хранения и обработки данных и практических навыков их использования при решении прикладных задач;
- изучение возможностей информационных систем в цифровой экономике;
- освоение технологий информационной безопасности.

Задачи изучения учебной дисциплины:

- сформировать у студентов теоретико-методологические основы знаний по современным методам работы с информацией;
- сформировать представление об информатизации в эпоху цифровизации экономики и перспективах развития аппаратного и программного обеспечения ИТ, о технологиях баз данных и знаний, о технологиях интеллектуального анализа данных, об информационных системах в экономике;
- подготовить к использованию инструментов современных ИТ и информационных систем для решения задач предметной области.

Учебная дисциплина «Информационные технологии» является одной из основополагающих дисциплин, формирующих у обучающихся систему знаний, определяющих их компетентность как специалистов в цифровой экономике:

- обучает технологиям обработки и анализа информации, что в дальнейшем используется при изучении специальных учебных дисциплин;
- обучает грамотно оформлять печатные работы;
- обучает технологиям и инструментам принятия решений, что является важнейшей компетенцией будущего специалиста;
- обучает методам и средствам информационной безопасности.

В результате изучения учебной дисциплины «Информационные технологии» формируются следующие **компетенции**:

- *универсальные компетенции*: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий;
- *базовые профессиональные компетенции*: применять информационные технологии управления компьютерной системой, использовать офисные программные продукты в профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины «Информационные технологии» **студенты должны:**

знать:

- базовые понятия ИТ; функциональные элементы компьютеров и ком-

пьютерных сетей; назначение и состав системного и прикладного программного обеспечения; основы программирования в среде офисных приложений на языке VBA;

- технологии управления компьютерной системой;
- понятие базы данных (БД) и подходы к проектированию БД; функциональные возможности систем управления базами данных СУБД и языка SQL; системы обработки многопользовательских БД;
- принципы организации информационных систем (ИС) в предметной области; стандарты в области ИС; технологии моделирования бизнес-процессов; основы информационной безопасности и противодействия киберпреступлениям;

уметь:

- использовать средства офисных программных продуктов на профессиональном уровне
- пользоваться глобальными информационными ресурсами;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов;
- обрабатывать массивы экономических данных в соответствии с поставленной задачей;
- определять конфигурацию персонального компьютера
- разрабатывать Web-страницы;
- расширять функционал офисных программных продуктов с помощью технологии макросов и программирования на языке VBA;
- проектировать БД;
- работать в системах искусственного интеллекта
- решать экономические задачи средствами информационных систем.

владеть:

- практическими навыками компьютерной обработки информации;
- современными средствами телекоммуникаций;
- методами обеспечения сохранности данных в условиях компьютерной обработки информации;
- навыками профессиональной обработки текстовых и табличных документов;
- технологиями создания БД и их приложений.

Методика преподавания учебной дисциплины строится на сочетании лекций, лабораторных занятий (л/з) и управляемой самостоятельной работы студентов (УСРС) и включает следующие **технологии преподавания**, способствующие активизации познавательной деятельности студентов:

- проблемное обучение;
- научно-исследовательская работа;
- коммуникативные технологии (дискуссия, пресс-конференция, «мозговой штурм»), учебные дебаты и другие активные формы и методы);
- проектное обучение и др.

Изучение каждой темы, помимо приведенных в учебной программе литературных источников, предполагает использование материалов тематических изданий и информационных ресурсов сети Интернет.

Оценка усвоения учебной дисциплины, в том числе по УСРС, проводится через компьютерные тесты по темам лекционного курса и с помощью двух двухчасовых контрольных работ в каждом семестре.

На изучение учебной дисциплины отводится 310 часов.

Распределение аудиторного времени и форма текущей аттестации по учебной дисциплине:

– *дневная* форма получения высшего образования¹: всего 132 ч. (44 ч. лекций и 88 ч. л/з), из них:

- в 1 семестре – 52 ч. (18 ч. лекций и 34 ч. л/з), зачет,
- во 2 семестре – 80 ч. (26 ч. лекций и 54 ч. л/з), экзамен;

– *дневная* форма получения высшего образования *по специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование*: всего 180 ч. (62 ч. лекций и 118 ч. л/з), из них:

- в 1 семестре – 80 ч. (28 ч. лекций и 52 ч. л/з), зачет,
- во 2 семестре – 100 ч. (34 ч. лекций и 66 ч. л/з), экзамен;

– *заочная* форма получения высшего образования¹ (*полный срок и сокращенный срок обучения на базе высшего образования*): всего 30 ч. (10 ч. лекций и 20 ч. л/з), из них:

- в 1 семестре – 8 ч. (4 ч. лекций и 6 ч. л/з), зачет,
- во 2 семестре – 12 ч. (6 ч. лекций и 14 ч. л/з), экзамен;

– *заочная* форма получения высшего образования (*сокращенный срок обучения на базе высшего образования*) *по специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование*: всего 40 ч. (14 ч. лекций и 26 ч. л/з), из них:

- в 1 семестре – 14 ч. (6 ч. лекций и 8 ч. л/з), зачет,
- во 2 семестре – 26 ч. (8 ч. лекций и 18 ч. л/з), экзамен;

– *заочная* форма получения высшего образования, *интегрированная с образовательными программами ССО*¹: всего 8 ч. (2 ч. лекций и 6 ч. л/з), экзамен;

– *заочная* форма получения высшего образования, *интегрированная с образовательными программами ССО по специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование*: всего 18 ч. (6 ч. лекций и 12 ч. л/з), экзамен.

¹ Кроме специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Содержание лекционных занятий

Раздел 1. Базовые информационные технологии

Тема 1.1. Основные понятия информационных технологий

Предмет и содержание учебной дисциплины.

*Информатизация. Государственная политика и законодательство Республики Беларусь в области информатизации и повышении цифровой грамотности населения. Политика информационной безопасности Республики Беларусь. Цифровая экономика. Электронное правительство.*²

Информационные технологии (ИТ) и их классификация.

Основные понятия ИТ: информация, данные, знания. *Виды и свойства информации.* Экономическая информация: свойства, особенности, виды и структурные единицы, классификация и кодирование.

Понятие документа, электронного документа.

Тема 1.2. Техническое обеспечение информационных технологий

Составляющие технического обеспечения ИТ

Классификация компьютеров.

Персональные компьютеры (ПК). Принцип «открытой архитектуры».

Основные компоненты компьютеров: процессоры – назначение, компоненты, характеристики, семейства; память – единицы измерения объема информации, виды внутренней и внешней памяти.

Производительность ПК: параметры, влияющие на производительность ПК.

Перспективы развития технических средств ИТ. Виртуальная и дополненная реальность.

Тема 1.3. Сетевые информационные технологии

Понятие и классификация компьютерных сетей. Методы коммутации в компьютерных сетях.

Компоненты компьютерной сети. Рабочие станции и серверы. Виды серверов. *Средства телекоммуникации: среда передачи данных сети, соединительное и коммутационное оборудование.*

Глобальная сеть Интернет. Стек протоколов TCP/IP. IP- и доменный адрес компьютера.

Корпоративные сети. Интранет. Экстранет.

Сервисы сети Internet: виды, назначение, прикладные протоколы передачи данных. URL-адрес ресурсов в сети Internet.

Гипертекстовая информационная система World Wide Web. Протоколы HTTP и HTTPS. Семантическая всемирная паутина.

Перспективы развития компьютерных сетей. Мобильные сети. Мульти-сервисные сети. ГРИД-сети.

² Вопросы, выделенные курсивом, выносятся на УСРС.

Тема 1.4. Системное программное обеспечение

Классификация программного обеспечения (ПО).

Операционные системы (ОС): функции и классификация.

Файловая система ОС: назначение и виды.

ОС Windows: общая характеристика, функциональные возможности.

Возможности ОС по обеспечению безопасности.

Сервисное ПО: назначение и виды.

Служебные программы ОС Windows.

Файловые менеджеры: назначение, виды и характеристика.

Антивирусные программы: классификация и функциональные возможности. Вредоносные программы.

Тема 1.5. Прикладное программное обеспечение

Классификация прикладного ПО. Понятия и состав электронного, виртуального и облачного офиса.

1.5.1. Системы обработки текстовых документов

Классификация и функциональные возможности систем обработки текстовых документов.

Текстовый процессор Microsoft Word: общая характеристика, функциональные возможности, технология работы (изучается на лабораторных занятиях).

Составной электронный документ. Технологии обмена данными между приложениями.

1.5.2. Табличные процессоры

Общая характеристика табличных процессоров.

Табличный процессор Microsoft Excel: функциональные возможности, технология работы (изучается на лабораторных занятиях).

Основные понятия: книга, лист, электронная таблица, страница, ячейка, адресация ячеек, виды ссылок, собственные имена ячеек.

Типы данных в электронной таблице: число, текст, дата, время, формула. Форматы данных. Пользовательский формат данных.

Надстройки Excel: Пакет анализа, Поиск решения, Power Pivot, Power Query.

Аналитическая платформа Power BI.

Тема 1.6. Инструментальное программное обеспечение

Языки программирования.

Системы программирования. Инструментальные среды.

Язык программирования Visual Basic for Application (VBA).

Программирование в среде приложений MS Office: макропрограммирование; программирование в среде VBA.

Тенденции развития программного обеспечения.

Раздел 2. Технологии баз данных

Тема 2.1. Основы теории баз данных

Понятие и виды баз данных (БД).

Системы управления базами данных (СУБД). Системы баз данных.

Модели организации данных в базах.

Реляционная модель: основные понятия, условия реляционной целостности.

Иерархическая, сетевая, постреляционная, объектно-ориентированная, объектно-реляционная и многомерная модели. Развитие моделей данных.

Тема 2.2. Проектирование базы данных

Требования к базе данных.

Жизненный цикл БД. Этапы проектирования реляционной БД.

Концептуальные модели баз данных. Модель «сущность-связь» (ER-модель). Преобразование ER-модели в реляционную модель данных. Нормализация таблиц.

Общие сведения о CASE-средствах. Автоматизированное проектирование БД с помощью CASE-средств.

Тема 2.3. Системы управления базами данных

Функциональные возможности СУБД.

Языковые и программные средства СУБД.

Архитектура СУБД.

Классификация СУБД. *Реляционная СУБД.*

Режимы работы пользователя в среде СУБД.

Тенденции развития СУБД.

Администрирование баз данных. Оптимизация работы базы данных (индексирование и хеширование, сжатие данных).

Тема 2.4. Основы языка SQL

Назначение и общая характеристика языка SQL.

Структура и группы команд SQL. Типы данных. Выражения.

Основные команды языка SQL.

Стандарты и диалекты языка SQL.

Тема 2.5. Системы обработки многопользовательских баз данных

Эволюция концепций обработки данных.

Централизованная архитектура. Архитектура «файл-сервер». Архитектура «клиент-сервер».

Архитектура распределенных БД.

Раздел 3. Информационные системы

Тема 3.1. Информационные системы в экономике

Понятие и структура информационной системы (ИС). Виды обеспечения информационных систем. Особенности корпоративной информационной системы.

Классификация информационных систем. Стандарты ИС.

Структура программного обеспечения (ПО) ИС. Проблемно-ориентированное прикладное ПО ИС предметной области. Критерии выбора ПО.

Информационное обеспечение (ИО) ИС.

Проектирование и реинжиниринг ИС.

Тема 3.2. ИТ-инфраструктура предприятия

Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия. Способы организации ИТ-инфраструктуры. Центры обработки данных. «Облачные» сервисы в экономике. Модели предоставления «облачных» услуг.

Тема 3.3. Системы аналитической обработки данных

Хранилище данных (ХД). Классификация ХД. Технологические решения ХД.

Технология и системы аналитической обработки данных: OLTP, OLAP, Data Mining.

Системы хранения и обработки данных больших объемов (Big data).

Тема 3.4. Системы искусственного интеллекта

Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Классификация систем ИИ. Базы знаний. Модели представления знаний. Продукционная модель. Модель «семантическая сеть». Фреймовая модель.

Системы управления знаниями.

Экспертные системы (ЭС).

Системы бизнес-аналитики (Business Intelligence, BI).

Системы поддержки принятия решений (СППР).

Тема 3.5. Информационная безопасность ИС

Основные понятия информационной безопасности.

Угрозы информационной безопасности. Типы атак.

Методы и средства защиты информации. Криптография. Стеганография. Электронная цифровая подпись. Противодействие киберпреступлениям.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ³

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	УСРС			
				Лекции	Лаб. занятия		
1	Базовые информационные технологии						
1.1	Основные понятия информационных технологий	2		1		[1-6], [1.1-1.13]	Тест
1.2	Техническое обеспечение информационных технологий	2		1		[1.1-1.13]	Тест
1.3	Сетевые информационные технологии	2		2		[1.1-1.13]	Тест
1.4	Системное программное обеспечение	2	1			[1.1-1.13]	
1.5	Прикладное программное обеспечение	2	7		4	[1.1-1.13]	Инд. задание, контрольная работа
	1. Системы обработки текстовых документов						
	2. Табличные процессоры	2	12		4	[1.1-1.13]	Контрольная работа
1.6	Инструментальное программное обеспечение	2	6			[1.1-1.13]	
Итого за 1 семестр		14	26	4	8		Зачет
2	Технологии баз данных						
2.1	Основы теории баз данных	2		1		[2.1-2.9]	Тест
2.2	Проектирование базы данных	2	2	1		[2.1-2.9]	Тест
2.3	Системы управления базами данных		10	2	8	[2.1-2.9]	Тест, инд. задание, контрольная работа
2.4	Основы языка SQL	2	6			[2.1-2.9]	Контрольная работа
2.5	Системы обработки многопользовательских баз данных	2	2			[2.1-2.9]	
3	Информационные системы						
3.1	Информационные системы в экономике	2	8	2	4	[3.1-3.10]	Тест, инд. задание, контрольная работа
3.2	ИТ-инфраструктура предприятия	2				[3.1-3.10]	
3.3	Системы аналитической обработки данных	2	2			[3.1-3.10]	
3.4	Системы искусственного интеллекта	2	6	2	2	[3.1-3.10]	Тест, инд. задание
3.5	Информационная безопасность ИС	2	2		2	[1-6], [3.1-3.10]	Инд. задание
Итого за 2 семестр		18	38	8	16		Экзамен

³ Кроме специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-26 02 01 БИЗНЕС-
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	УСРС			
				Лекции	Лаб. занятия		
1	Базовые информационные технологии						
1.1	Основные понятия информационных технологий	2		2		[1-6], [1.1-1.13]	Тест
1.2	Техническое обеспечение информационных технологий	4		4		[1.1-1.13]	Тест
1.3	Сетевые информационные технологии	4		4		[1.1-1.13]	Тест
1.4	Системное программное обеспечение	2	1			[1.1-1.13]	
1.5	Прикладное программное обеспечение	2	11		8	[1.1-1.13]	Инд. задание, контрольная работа
	1. Системы обработки текстовых документов						
	2. Табличные процессоры	2	18		6	[1.1-1.13]	Контрольная работа
1.6	Инструментальное программное обеспечение	2	8			[1.1-1.13]	
	Итого за 1 семестр	18	38	10	14		Зачет
2	Технологии баз данных						
2.1	Основы теории баз данных	2		2		[2.1-2.9]	Тест
2.2	Проектирование базы данных	2	2	2		[2.1-2.9]	Тест
2.3	Системы управления базами данных		12	2	8	[2.1-2.9]	Тест, инд. задание, контрольная работа
2.4	Основы языка SQL	2	6		2	[2.1-2.9]	Контрольная работа
2.5	Системы обработки многопользовательских баз данных	2	4			[2.1-2.9]	
3	Информационные системы						
3.1	Информационные системы в экономике	4	8	2	6	[3.1-3.10]	Тест, инд. задание, контрольная работа
3.2	ИТ-инфраструктура предприятия	4				[3.1-3.10]	
3.3	Системы аналитической обработки данных	2	4			[3.1-3.10]	
3.4	Системы искусственного интеллекта	2	6	2	2	[3.1-3.10]	Тест, инд. задание
3.5	Информационная безопасность ИС	4	4		2	[1-6], [3.1-3.10]	Инд. задание
	Итого за 2 семестр	24	46	10	20		Экзамен

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПОЛНЫЙ И СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ)⁴

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	УСРС			
				Лекции	Лаб. занятия		
1	Базовые информационные технологии						
1.1	Основные понятия информационных технологий	2				[1-6], [1.1-1.13]	
1.2	Техническое обеспечение информационных технологий					[1.1-1.13]	
1.3	Сетевые информационные технологии					[1.1-1.13]	
1.4	Системное программное обеспечение	2				[1.1-1.13]	
1.5	Прикладное программное обеспечение		2			[1.1-1.13]	
	1. Системы обработки текстовых документов 2. Табличные процессоры		4			[1.1-1.13]	
1.6	Инструментальное программное обеспечение					[1.1-1.13]	
Итого за 1 семестр		4	6				Зачет
2	Технологии баз данных						Тест
2.1	Основы теории баз данных	2				[2.1-2.9]	
2.2	Проектирование базы данных					[2.1-2.9]	
2.3	Системы управления базами данных	2	8			[2.1-2.9], [1.8]	
2.4	Основы языка SQL					[2.1-2.9]	
2.5	Системы обработки многопользовательских баз данных					[2.1-2.9]	
3	Информационные системы						Тест
3.1	Информационные системы в экономике	2	4			[3.1-3.10], [1.8]	
3.2	ИТ-инфраструктура предприятия					[3.1-3.10]	
3.3	Системы аналитической обработки данных					[3.1-3.10]	
3.4	Системы искусственного интеллекта		2			[3.1-3.10], [1.8]	
3.5	Информационная безопасность ИС					[1-6], [3.1-3.10]	
Итого за 2 семестр		6	14				Экзамен

⁴ Кроме специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-26 02 01 БИЗНЕС-АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний	
		Лекции	Лаб. занятия	УСРС				
				Лекции	Лаб. занятия			
1	Базовые информационные технологии							
1.1	Основные понятия информационных технологий	2				[1-6], [1.1-1.13]		
1.2	Техническое обеспечение информационных технологий					[1.1-1.13]		
1.3	Сетевые информационные технологии	2				[1.1-1.13]		
1.4	Системное программное обеспечение	2				[1.1-1.13]		
1.5	Прикладное программное обеспечение		2				[1.1-1.13]	
	1. Системы обработки текстовых документов			2			[1.1-1.13]	
	2. Табличные процессоры			6			[1.1-1.13]	
1.6	Инструментальное программное обеспечение					[1.1-1.13]		
	Итого за 1 семестр	6	8				Зачет	
2	Технологии баз данных						Тест	
2.1	Основы теории баз данных	2				[2.1-2.9]		
2.2	Проектирование базы данных						[2.1-2.9]	
2.3	Системы управления базами данных	2		10		[2.1-2.9], [1.8]		
2.4	Основы языка SQL			2			[2.1-2.9]	
2.5	Системы обработки многопользовательских баз данных						[2.1-2.9]	
3	Информационные системы						Тест	
3.1	Информационные системы в экономике	2		4		[3.1-3.10], [1.8]		
3.2	ИТ-инфраструктура предприятия						[3.1-3.10]	
3.3	Системы аналитической обработки данных	2				[3.1-3.10]		
3.4	Системы искусственного интеллекта			2			[3.1-3.10], [1.8]	
3.5	Информационная безопасность ИС						[1-6], [3.1-3.10]	
	Итого за 2 семестр	8	18				Экзамен	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, ИНТЕГРИРОВАННОГО С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ
ПРОГРАММАМИ ССО⁵

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	УСРС			
				Лекции	Лаб. занятия		
1	Базовые информационные технологии	2					
1.1	Основные понятия информационных технологий					[1-6], [1.1-1.13]	
1.2	Техническое обеспечение информационных технологий					[1.1-1.13]	
1.3	Сетевые информационные технологии					[1.1-1.13]	
1.4	Системное программное обеспечение					[1.1-1.13]	
1.5	Прикладное программное обеспечение					[1.1-1.13]	
	1. Системы обработки текстовых документов 2. Табличные процессоры		2			[1.1-1.13]	
1.6	Инструментальное программное обеспечение					[1.1-1.13]	
2	Технологии баз данных						Тест
2.1	Основы теории баз данных					[2.1-2.9]	
2.2	Проектирование базы данных					[2.1-2.9]	
2.3	Системы управления базами данных	2			[2.1-2.9], [1.8]		
2.4	Основы языка SQL				[2.1-2.9]		
2.5	Системы обработки многопользовательских баз данных				[2.1-2.9]		
3	Информационные системы					Тест	
3.1	Информационные системы в экономике				[3.1-3.10], [1.8]		
3.2	ИТ-инфраструктура предприятия				[3.1-3.10]		
3.3	Системы аналитической обработки данных				[3.1-3.10]		
3.4	Системы искусственного интеллекта	2			[3.1-3.10], [1.8]		
3.5	Информационная безопасность ИС				[1-6], [3.1-3.10]		
Итого		2	6				Экзамен

⁵ Кроме специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, ИНТЕГРИРОВАННОГО С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ
ПРОГРАММАМИ ССО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-26 02 01 БИЗНЕС-АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Но- мер раз- дела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний
		Лек- ции	Лаб. занятия	УСРС			
				Лекции	Лаб. занятия		
1	Базовые информационные технологии						
1.1	Основные понятия информационных технологий	2				[1-6], [1.1-1.13]	
1.2	Техническое обеспечение информационных технологий					[1.1-1.13]	
1.3	Сетевые информационные технологии					[1.1-1.13]	
1.4	Системное программное обеспечение					[1.1-1.13]	
1.5	Прикладное программное обеспечение		2			[1.1-1.13]	
	1. Системы обработки текстовых документов 2. Табличные процессоры		2			[1.1-1.13]	
1.6	Инструментальное программное обеспечение					[1.1-1.13]	
2	Технологии баз данных						Тест
2.1	Основы теории баз данных	2				[2.1-2.9]	
2.2	Проектирование базы данных					[2.1-2.9]	
2.3	Системы управления базами данных		4			[2.1-2.9], [1.8]	
2.4	Основы языка SQL					[2.1-2.9]	
2.5	Системы обработки многопользовательских баз данных					[2.1-2.9]	
3	Информационные системы						Тест
3.1	Информационные системы в экономике	2	2			[3.1-3.10], [1.8]	
3.2	ИТ-инфраструктура предприятия					[3.1-3.10]	
3.3	Системы аналитической обработки данных					[3.1-3.10]	
3.4	Системы искусственного интеллекта		2			[3.1-3.10], [1.8]	
3.5	Информационная безопасность ИС					[1-6], [3.1-3.10]	
	Итого	2	12				Экзамен

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество часов самостоятельной работы	Иное	Форма контроля знаний
1	Базовые информационные технологии			
1.1	Основные понятия информационных технологий	26	[1-6], [1.1-1.13]	<i>Контрольное задание 1:</i> <ul style="list-style-type: none"> • работа с источниками и контрольными вопросами; • оформление документа средствами текстового процессора
1.2	Техническое обеспечение информационных технологий		[1.1-1.13]	
1.3	Сетевые информационные технологии		[1.1-1.13]	
1.5	Прикладное программное обеспечение 1. Системы обработки текстовых документов 2. Табличные процессоры	[1.1-1.13]		
1.4	Системное программное обеспечение	26	[1.1-1.13]	<i>Контрольное задание 2:</i> <ul style="list-style-type: none"> • работа с источниками и контрольными вопросами; • оформление документа средствами табличного процессора
1.6	Инструментальное программное обеспечение		[1.1-1.13]	
Итого за 1 семестр		52		Зачет
2	Технологии баз данных			
2.1	Основы теории баз данных	20	[2.1-2.9]	<i>Контрольное задание 1:</i> <ul style="list-style-type: none"> • работа с источниками и контрольными вопросами; • работа в СУБД
2.2	Проектирование базы данных		[2.1-2.9]	
2.3	Системы управления базами данных		[2.1-2.9], [1.8]	
2.4	Основы языка SQL	[2.1-2.9]		
2.5	Системы обработки многопользовательских баз данных	20	[2.1-2.9]	<i>Контрольное задание 2:</i> <ul style="list-style-type: none"> • работа с источниками и контрольными вопросами; • создание SQL-запросов
3	Информационные системы			
3.1	Информационные системы в экономике	20	[3.1-3.10], [1.8]	<i>Контрольное задание 3:</i> <ul style="list-style-type: none"> • работа с источниками и контрольными вопросами; • моделирование бизнес-процесса
3.2	ИТ-инфраструктура предприятия		[3.1-3.10]	
3.3	Системы аналитической обработки данных		[3.1-3.10]	
3.4	Системы искусственного интеллекта	20	[3.1-3.10], [1.8]	<i>Контрольное задание 4:</i> <ul style="list-style-type: none"> • работа с источниками и контрольными вопросами; • хеширование, криптография и стеганография
3.5	Информационная безопасность ИС		[1-6], [3.1-3.10]	
Итого за 2 семестр		80		Экзамен

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине

В поддержку активных форм обучения по учебной дисциплине предусмотрена самостоятельная работа (СРС), в том числе управляемая (УСРС).

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- ознакомление с учебной программой учебной дисциплины, списком рекомендуемой литературы, перечнем вопросов для подготовки к зачету и экзамену;
- изучение материалов теоретической части учебной дисциплины;
- подготовка к практической части учебной дисциплины согласно тематики лабораторных занятий;
- подготовка к зачету и экзамену.

Организация УСРС включает:

- определение цели,
- установку сроков выполнения,
- установку формы контроля.

Цель УСРС – повышение конкурентоспособности выпускников вуза посредством формирования у них компетенций самообразования.

Задачи УСРС:

- повышение мотивации студентов к учению;
- формирование у студентов навыков получения и использования новых знаний; рациональной организации познавательной деятельности.

Выполнение УСРС по теоретической части учебной дисциплины включает следующие этапы работы:

- 1) изучить теоретический материал;
- 2) ответить на контрольные вопросы;
- 3) выполнить аннотирование материала для подготовки к тестированию;
- 4) выполнить тест по теме УСРС на лабораторном занятии согласно графику.

УСРС по практической части учебной дисциплины включает выполнение лабораторных работ и индивидуальных заданий.

ЛИТЕРАТУРА

Законодательные и нормативные акты

1. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Респ. Беларусь, 10.11.2008, № 455-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2008. – № 279. – 2/1552.
2. Об электронном документе и электронной цифровой подписи: Закон Респ. Беларусь, 21.01.2011, № 113-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2011. – № 15. – 2/1665.
3. О развитии цифровой экономики: Декрет Президента Респ. Беларусь, 21 декабря 2017 г., № 8 // [Электронный ресурс] – Минск, 2003-2021. Режим доступа:

<https://president.gov.by/ru/documents/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716>. – Дата доступа: 25.05.2021.

4. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021-2025 годы: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 2 февраля 2021 г., № 66 // [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/C22100066_1612472400.pdf. – Дата доступа: 25.05.2021.

5. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь: Указ Президента Республики Беларусь, 09.11.2010 № 575 (ред. от 24.01.2014) // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P31000575>. – Дата доступа: 25.05.2021.

6. Концепция информационной безопасности Республики Беларусь: Постановление Совета Безопасности Республики Беларусь, 18.03.2019, № 1 // [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/P219s0001_1553029200.pdf. – Дата доступа: 25.05.2021.

Раздел 1. Базовые информационные технологии

Основная

1.1. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 542 с.

1.2. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 256 с.

1.3. Техническое и программное обеспечение информационных технологий: учеб. пособие / М.Н. Садовская [и др.] под общей ред. М.Н. Садовской. – Минск: БГЭУ, 2017. – 271 с.

Дополнительная

1.4. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 542 с. – ISBN 978-5-8199-0877-8. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/V5EBo> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

1.5. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-592-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138895> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

1.6. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / под ред. С.В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб: Питер, 2018. – 637 с.

1.7. Информационные технологии: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин ; под ред. Л. Г. Гагариной. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 320 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0608-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018534> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

1.8. Компьютерные информационные технологии: практикум для студентов заочной формы обучения / М.Н. Садовская [и др.]. – Минск: БГЭУ, 2015. – 183 с.

1.9. Компьютерные информационные технологии: учебное пособие для студентов учреждений образования по экономическим специальностям. В 3 ч. Ч. 1: Программное обеспечение / [М. Н. Садовская и др.]. – Минск: БГЭУ, 2014. – 287 с. : ил.

1.10. Компьютерные информационные технологии: учебно-метод. пособие для иностр. студентов / М.Н. Садовская и [др.]. – Минск: БГЭУ, 2015. – 287 с.

1.11. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Инфор-

матика и вычислительная техника» и по спец.: «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер [и др.]. – 6-е изд. – СПб: Питер, 2020. – 1008 с.

1.12. Петров, Г.А. Компьютерный практикум для студентов: учебное пособие / Г. А. Петров, С.В. Тихов, Т.А. Черняк. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2015 – 146 с.

1.13. Яшин, В. Н. Информатика: учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 522 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1069776. – ISBN 978-5-16-015924-9. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/V5EJa> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

Раздел 2. Технологии баз данных

Основная

2.1. Голицына, О.Л. Базы данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 400 с.

2.2. Оскерко, В.С. Базы данных и знаний: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / В.С. Оскерко, Н.Н. Говядинова, З.В. Пунчик. – Минск: БГЭУ, 2020. – 250 с.

2.3. Шустова, Л.И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 304 с.

Дополнительная

2.4. Бекаревич, Ю. MS Office Access 2016 / Ю. Бекаревич, Н. Пушкина. СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 408 с.

2.5. Голицына, О.Л. Базы данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-601-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091314> (дата обращения: 13.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

2.6. Грофф, Д. SQL. полное руководство / Джеймс Грофф, Пол Вайнберг, Эндрю Оппель; [пер. с англ.]. – 3-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2015. – 957 с.

2.7. Оскерко, В. С. Технологии баз данных и знаний: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по экономическим и гуманитарным специальностям / В.С. Оскерко, З.В. Пунчик. – Мн.: БГЭУ, 2015. – 215 с.

2.8. Парфенов, Ю. П. Постреляционные хранилища данных: учебное пособие для вузов: для студентов, обучающихся по программе магистратуры по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника" / Ю. П. Парфенов ; Уральский федерал. ун-т им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. – М.: Юрайт; Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2019. – 121 с.

2.9. Шустова, Л.И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 304 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-010485-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009760> (дата обращения: 13.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

Раздел 3. Информационные системы

Основная

3.1. Акперов, И. Г. Информационные технологии в менеджменте: учебник / И. Г. Акперов, А. В. Сметанин, И. А. Коноплева. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 400 с.

3.2. Информационные системы в экономике: учебное пособие / М.Н. Садовская [и др.]; под общ. ред. М.Н. Садовской. – Минск: БГЭУ, 2018. – 316 с.

3.3. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е. Л. Федотова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 352 с.

Дополнительная

3.4. Акперов, И. Г. Информационные технологии в менеджменте: учебник / И. Г. Акперов, А. В. Сметанин, И. А. Коноплева. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-005001-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010110> (дата обращения: 12.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.5. Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта: учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 530 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009595> (дата обращения: 01.02.2021). – Режим доступа: по подписке. (электронный ресурс)

3.6. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учебное пособие / К. В. Балдин. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 218 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-005009-6. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/V5EcG> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.7. Информационные ресурсы и технологии в экономике: учебное пособие / под ред. Б. Е. Одинцова, А. Н. Романова. – Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. – 462 с. - ISBN 978-5-9558-0256-5. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/V5Egt> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.8. Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1: учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова; под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 253 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-109479-2. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/V5Epa> (дата обращения: 12.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.9. Романов, А. Н. Советующие информационные системы в экономике: учеб. пособие / А. Н. Романов, Б. Е. Одинцов. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 485 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-010857-5. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/V5EtS> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.10. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е. Л. Федотова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 352 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-8199-0376-6. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/V5EXu> (дата обращения: 12.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

Содержание лабораторных занятий

для дневной формы получения высшего образования⁶

Раздел 1. Базовые информационные технологии				
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
1	1.4. Системное ПО	<i>Сетевые возможности ОС</i> 1. Сетевое имя ПК. 2. Работа с ресурсами локальной сети БГЭУ.	1	
1	1.5.1. Системы обработки текстовых документов	1. Создание и печать документа 1. Настройка рабочей среды Word. 2. Создание сложно-структурированного документа: оглавление, списки, список литературы, закладки и др. 3. Защита документа. 4. Подготовка документа к печати. 5. Рецензирование и сравнение документов	1	
2		2. Работа с объектами в документе 1. Таблицы, иллюстрации, формулы, сноски, ссылки, экспресс-блоки, элементы управления и др.). 2. Автоматизация нумерации объектов.	2	
3		<i>Тест 1 по теме 1.1. «Основные понятия информационных технологий»</i> 3. Создание и использование шаблона	2	
УСРС 1		Использование технологии слияния Создание серийных документов. <i>Индивидуальное задание</i>		2
УСРС 2		Создание печатной работы в Word <i>Индивидуальное задание * по теме 1.5.1</i> 1. Создание сложно-структурированного документа 2. Включение в документ объектов 3. Оформление документа в соответствии со стандартом 4. Подготовка документа к печати.		2
4		<i>Контрольная работа 1 по теме 1.5.1*</i>	2	
5	1.5.2. Табличные процессоры	<i>Тест 2 по теме 1.2. «Техническое обеспечение ИТ»</i> 1. Создание таблиц в Excel 1. Настройка рабочей среды. 2. Форматирование таблиц. 3. Работа с формулами, использование встроенных функций. 4. Автозаполнение, пользовательский список для автозаполнения. 5. Создание пользовательского формата числа. 6. Использование OLE-технологии. 7. Подготовка таблицы к печати.	2	

⁶ Кроме специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование

* Основные контрольные мероприятия с оценкой

Раздел 1. Базовые информационные технологии				
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
6		2. Визуализация данных 1. Диаграммы. 2. Спарклайны. 3. Условное форматирование	2	
УСРС 3		Связывание электронных таблиц <i>Индивидуальное задание</i>		2
7		<i>Тест 3 по теме 1.3. «Сетевые ИТ»</i> 3. Работа с базой данных 1. Создание БД, проверка данных. 2. Работа с базой данных на основе формы. 3. Сортировка, фильтрация. 4. Подведение итогов. 5. Создание сводных таблиц и диаграмм. 6. Консолидация данных	2	
8		4. Работа с массивом данных	2	
9		5. Работа с настройками в Excel 1. Настройка Анализ данных. 2. Настройка Поиск решения.	2	
УСРС 4		Индивидуальное задание по Excel 1. Создание таблиц 2. Связывание электронных таблиц 3. Визуализация данных 4. Подготовка таблицы к печати.		2
10		<i>Контрольная работа 2 по теме 1.5.2.*</i>	2	
11	1.6. Инструментальное ПО	1. Макропрограммирование в приложениях Microsoft Office 1. Создание макросов в Word. 2. Создание макросов в Excel.	2	
12, 13		2. Программирование в среде VBA 1. Настройка рабочей среды редактора Visual Basic. 2. Создание процедур-подпрограмм. 3. Создание процедур-функций.	4	
ИТОГО по разделу 1 (1 семестр)			26	8

Раздел 2. Технологии баз данных				
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
1	2.2. Проектирование базы данных	Проектирование БД с помощью CASE-средства ERWin 1. Создание концептуальной модели 2. Создание логической модели 3. Создание физической модели	2	
2 УСРС	2.3. Системы управления базами данных:	Тест 1 по теме 2.1. «Основы БД» Создание БД 1. Создание таблиц 2. Установление связей между таблицами 3. Заполнение таблиц данными 4. <i>Работа с БД в пользовательском режиме</i>	2	2
3 УСРС		Тест 2 по теме 2.2. «Проектирование базы данных» Создание запросов 1. на выборку с различными критериями отбора данных 2. параметрических 3. с вычислениями над полями базы данных, над группами записей с использованием статистических функций 4. на внесение изменений в базу данных <i>Индивидуальное задание</i>	2	2
4		Конструирование форм 1. простой формы с элементами оформления 2. формы с вкладками 3. составной формы	2	
5 УСРС		Создание отчетов 1. с вычислениями в строках и с общими итогами с помощью Конструктора отчетов 2. с частными и общими итогами с помощью Мастера и Конструктора отчетов <i>Индивидуальное задание</i>	2	2
6		Контрольная работа 1* Создание БД, запросов, форм, отчетов	2	
УСРС		Администрирование БД в СУБД, выбранной для изучения в учебном процессе.		2
7-8	2.4. Основы языка SQL	Создание SQL-запросов 1. создание структуры таблиц и связи между ними 2. заполнение таблиц данными 3. внесение изменений в базу данных 4. выборка данных из базы	4	
9		Контрольная работа 2*. SQL-запросы	2	
10	2.5. Системы обработки многопользовательских баз данных	Тест 3 по теме 2.3. «Системы управления базами данных» Работа с многопользовательской базой данных в архитектуре клиент/сервер Создание запросов к базе данных на сервере локальной сети средствами 1. клиентского приложения Access 2. клиентского приложения Query Analyzer	2	
ИТОГО по разделу 2			20	8

Раздел 3. Информационные системы				
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
11	3.1. Информационные системы в экономике	<i>Разработка корпоративного сайта.</i> <i>Индивидуальное задание</i>	2	2
12-13 УСРС		<i>Моделирование бизнес-процесса</i> Построение модели бизнес-процесса предметной области (Allfusion Process Modeler, Ramus Education и др.). <i>Индивидуальное задание.</i>	4	2
14		<i>Контрольная работа 3*. Построение модели бизнес процесса</i>	2	
15	3.3. Системы аналитической обработки данных	<i>Тест 4 по теме 3.1. «Информационные системы в экономике»</i> <i>Интеллектуальный анализ данных</i> Построение сценариев принятия управленческих решений средствами систем бизнес-интеллекта (Deductor Academic)	2	
16 УСРС	3.4. Системы искусственного интеллекта	<i>Работа в СППР</i> Оценка и выбор наилучшей альтернативы (AssistantChoice, Выбор, Expert Choice) <i>Индивидуальное задание</i>	2	2
17		<i>Создание экспертной системы</i> (с использованием программной-оболочки, например, ESWin)	2	
18		<i>Работа в редакторе онтологий.</i> Создание онтологии предметной области и базы знаний на ее основе (с использованием редактора онтологий, например, Protege). Формирование запросов к созданной базе знаний.	2	
19 УСРС	3.5. Информационная безопасность ИС	<i>Тест 5 по теме 3.4. «Системы искусственного интеллекта»</i> <i>Технологии хеширования, криптографии и стеганографии</i> <i>Индивидуальное задание</i>	2	2
ИТОГО по разделу 3			18	8
ИТОГО за 2 семестр			38	16

для дневной формы получения высшего образования
по специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование

Раздел 1. Базовые информационные технологии				
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
1	1.4. Системное ПО	<i>Сетевые возможности ОС</i> 1. Сетевое имя ПК. 2. Работа с ресурсами локальной сети БГЭУ.	1	
1 2	1.5.1. Системы обработки текстовых документов	1. Создание и печать документа 1. Настройка рабочей среды Word. 2. Создание сложно-структурированного документа: оглавление, списки, список литературы, закладки и др. 3. Защита документа. 4. Подготовка документа к печати. 5. Рецензирование и сравнение документов	3	2
3		2. Работа с объектами в документе 1. Таблицы, иллюстрации, формулы, сноски, ссылки, экспресс-блоки, элементы управления и др.). 2. Автоматизация нумерации объектов	2	
4		<i>Тест 1 по теме 1.1. «Основные понятия информационных технологий»</i> 3. Создание и использование шаблона	2	
5 УСРС		4. Использование технологии слияния Создание серийных документов. <i>Индивидуальное задание</i>	2	2
УСРС		<i>Индивидуальное задание * по теме 1.5.1</i> 1. Создание сложно-структурированного документа 2. Включение в документ объектов 3. Оформление документа в соответствии со стандартом 4. Подготовка документа к печати.		4
6		<i>Контрольная работа 1 по теме 1.5.1**</i>	2	
7 8	1.5.2. Табличные процессоры	<i>Тест 2 по теме 1.2. «Техническое обеспечение ИТ»</i> Создание таблиц в Excel 1. Настройка рабочей среды. 2. Форматирование таблиц. 3. Работа с формулами, использование встроенных функций. 4. Автозаполнение, пользовательский список для автозаполнения. 5. Создание пользовательского формата числа. 6. Использование OLE-технологии. 7. Подготовка таблицы к печати.	4	
УСРС		Связывание электронных таблиц		2

* Основные контрольные мероприятия с оценкой

Раздел 1. Базовые информационные технологии				
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
9 10		Визуализация данных 1. Диаграммы. 2. Спарклайны. 3. Условное форматирование	4	
11 12		<i>Тест 3 по теме 1.3. «Сетевые ИТ»</i> Работа с базой данных 1. Создание БД, проверка данных. 2. Работа с базой данных на основе формы. 3. Сортировка, фильтрация. 4. Подведение итогов. 5. Создание сводных таблиц и диаграмм. 6. Консолидация данных	4	
13		5. Работа с массивом данных	2	
14		6. Работа с надстройками в Excel 1. Надстройка Анализ данных. 2. Надстройка Поиск решения.	2	
УСРС		<i>Индивидуальное задание по теме 1.5.2</i> 1. Создание таблиц 2. Связывание электронных таблиц 3. Визуализация данных 4. Подготовка таблицы к печати.		4
15		<i>Контрольная работа 2 по теме 1.5.2.*</i>	2	
16	1.6. Инструментальное ПО	6.1. Макропрограммирование в приложениях Microsoft Office 1. Создание макросов в Word. 2. Создание макросов в Excel.	2	
17 18 19		6.2. Программирование в среде VBA 4. Настройка рабочей среды редактора Visual Basic. 1. Создание процедур-подпрограмм. 2. Создание процедур-функций.	6	
ИТОГО по разделу 1 (1 семестр)			38	14

Раздел 2. Технологии баз данных				
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
1	2.2. Проектирование базы данных	Проектирование БД с помощью CASE-средства ERWin 1. Создание концептуальной модели 2. Создание логической модели 3. Создание физической модели	2	
2 УСРС	2.3. Системы управления базами данных:	<i>Тест 1 по теме 2.1. «Основы теории БД»</i> Создание БД 1. Создание таблиц 2. Установление связей между таблицами 3. Заполнение таблиц данными <i>Работа с БД в пользовательском режиме</i>	2	2
3 4 УСРС		<i>Тест 2 по теме 2.2. «Проектирование БД»</i> Создание запросов 1. на выборку с различными критериями отбора данных 2. параметрических	4	2

Раздел 2. Технологии баз данных				
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
		3. с вычислениями над полями базы данных, над группами записей с использованием статистических функций 4. на внесение изменений в базу данных <i>Индивидуальное задание</i>		
5		Конструирование форм 1. простой формы с элементами оформления 2. формы с вкладками 3. составной формы	2	
6 УСРС		Создание отчетов 1. с вычислениями в строках и с общими итогами с помощью Конструктора отчетов 2. с частными и общими итогами с помощью Мастера и Конструктора отчетов <i>Индивидуальное задание</i>	2	2
7		<i>Контрольная работа 1* Создание БД, запросов, форм, отчетов</i>	2	
УСРС		<i>Администрирование БД в СУБД, выбранной для изучения в учебном процессе.</i>		2
8 9 УСРС	2.4. Основы языка SQL	Создание SQL-запросов 1. создание структуры таблиц и связи между ними 2. заполнение таблиц данными 3. внесение изменений в базу данных 4. выборка данных из базы <i>Индивидуальное задание</i>	4	2
10		<i>Контрольная работа 2*. SQL-запросы</i>	2	
11 12	2.5. Системы обработки многопользовательских баз данных	<i>Тест 3 по теме 2.3. «Системы управления базами данных»</i> Работа с многопользовательской базой данных в архитектуре клиент/сервер Создание запросов к базе данных на сервере локальной сети средствами 1. клиентского приложения Access 2. клиентского приложения Query Analyzer	4	
ИТОГО по разделу 2			24	10
Раздел 3. Информационные системы				
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
13 УСРС	3.1. Информационные системы в экономике	Разработка корпоративного сайта. <i>Индивидуальное задание</i>	2	4
14 15 УСРС		Моделирование бизнес-процесса Построение модели бизнес-процесса предметной области (Allfusion Process Modeler, Ramus Education и др.). <i>Индивидуальное задание.</i>	4	2
16		<i>Контрольная работа 3*. Построение модели бизнес процесса</i>	2	
17 18	3.3. Системы аналитической обработки данных	<i>Тест 4 по теме 3.1. «Информационные системы в экономике»</i> Интеллектуальный анализ данных Построение сценариев принятия управленче-	4	

Раздел 3. Информационные системы				
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
		ских решений средствами систем бизнес-интеллекта (Deductor Academic)		
19 УСРС	3.4. Системы искусственного интеллекта	Работа в СППР Оценка и выбор наилучшей альтернативы (AssistantChoice, Выбор, Expert Choice) <i>Индивидуальное задание</i>	2	2
20		Создание экспертной системы (с использованием программой-оболочки, например, ESWin)	2	
21		Редактор онтологий. Создание онтологии предметной области и базы знаний на ее основе (с использованием редактора онтологий, например, Protege). Формирование запросов к созданной базе знаний.	2	
22 23 УСРС	3.5. Информационная безопасность ИС	Тест 5 по теме 3.4. «Системы искусственного интеллекта»	4	2
		Технологии хеширования, криптографии и стеганографии <i>Индивидуальное задание</i>		
ИТОГО по разделу 3			22	10
ИТОГО за 2 семестр			46	20

для заочной формы получения высшего образования (полный и сокращенный срок обучения на базе высшего образования)⁷

Раздел 1. Базовые информационные технологии			
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час
1	1.5.1. Системы обработки текстовых документов	Создание и печать документа 1. Создание сложно-структурированного документа. 2. Защита документа. 3. Подготовка документа к печати.	2
2	1.5.2. Табличные процессоры	Создание таблиц в Excel 1. Форматирование таблиц. 2. Работа с формулами, использование встроенных функций. 3. Автозаполнение. 4. Создание пользовательского формата числа. 5. Использование OLE-технологии. 6. Подготовка таблицы к печати.	2
3		Визуализация данных 1. Диаграммы. 2. Спарклайны. 3. Условное форматирование	2
ИТОГО по разделу 1 (1 семестр)			6
Раздел 2. Технологии баз данных			
1	2.3. Системы управления базами данных	Создание БД 1. Создание таблиц 2. Установление связей между таблицами 3. Заполнение таблиц данными	2
2		Создание запросов 1. на выборку с различными критериями отбора данных 2. параметрических 3. с вычислениями над полями базы данных, над группами записей с использованием статистических функций 4. на внесение изменений в базу данных	2
3		Конструирование форм 1. простой формы с элементами оформления 2. формы с вкладками 3. составной формы	2
4		Создание отчетов 1. отчета с вычислениями в строках и с общими итогами с помощью Конструктора отчетов 2. отчета с частными и общими итогами с помощью Мастера и Конструктора отчетов	2
ИТОГО по разделу 2			8
Раздел 3. Информационные системы			
5	3.1. Информационные системы в экономике	Моделирование бизнес-процесса Построение модели БП предметной области (Allfusion Process Modeler, Ramus Education и др.).	4
6	3.4. Системы искусственного интеллекта	Работа в СПИР Оценка и выбор наилучшей альтернативы (AssistantChoice, Выбор, Expert Choice)	2
ИТОГО по разделу 3			6
ИТОГО за 2 семестр			14

⁷ Кроме специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование

для заочной формы получения высшего образования (сокращенный срок обучения на базе высшего образования) по специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование

Раздел 1. Базовые информационные технологии			
№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час
1	1.5.1. Системы обработки текстовых документов	Создание и печать документа 1. Создание сложно-структурированного документа. 2. Работа с объектами. Автоматизация нумерации объектов. 3. Защита документа. 4. Подготовка документа к печати.	2
2	1.5.2. Табличные процессоры	Создание таблиц в Excel 1. Форматирование таблиц. 2. Работа с формулами, использование встроенных функций. 3. Автозаполнение. 4. Создание пользовательского формата числа. 5. Использование OLE-технологии. 6. Подготовка таблицы к печати.	2
3		Визуализация данных 1. Диаграммы. 2. Спарклайны. 3. Условное форматирование	2
4		Работа с базой данных 1. Создание БД, проверка данных. 2. Работа с базой данных на основе формы. 3. Сортировка, фильтрация. 4. Подведение итогов. 5. Создание сводных таблиц и диаграмм.	2
ИТОГО по разделу 1 (1 семестр)			8
Раздел 2. Технологии баз данных			
1	2.3. Системы управления базами данных	Создание БД 1. Создание таблиц 2. Установление связей между таблицами 3. Заполнение таблиц данными	2
2		Создание запросов 1. на выборку с различными критериями отбора данных 2. параметрических 3. с вычислениями над полями базы данных, над группами записей с использованием статистических функций 4. на внесение изменений в базу данных	4
3			
4		Конструирование форм 1. простой формы с элементами оформления 2. формы с вкладками 3. составной формы	2
5		Создание отчетов 3. отчета с вычислениями в строках и с общими итогами с помощью Конструктора отчетов 4. отчета с частными и общими итогами с помощью Мастера и Конструктора отчетов	2
6		Создание SQL-запросов	2

		1. создание структуры таблиц и связи между ними 2. заполнение таблиц данными 3. внесение изменений в базу данных выборка данных из базы	
ИТОГО по разделу 2			12
Раздел 3. Информационные системы			
5	3.1. Информационные системы в экономике	<i>Моделирование бизнес-процесса</i> Построение модели БП предметной области (Allfusion Process Modeler, Ramus Education и др.).	4
6	3.4. Системы искусственного интеллекта	<i>Работа в СПИР</i> Оценка и выбор наилучшей альтернативы (AssistantChoice, Выбор, Expert Choice)	2
ИТОГО по разделу 3			6
ИТОГО за 2 семестр			18

для заочной формы получения высшего образования,
интегрированного с образовательными программами ССО⁸



№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час
1	1.5.2. Табличные процессоры	<i>Создание таблиц в Excel</i> 1. Форматирование таблиц. 2. Работа с формулами, использование встроенных функций. 3. Автозаполнение. 4. Создание пользовательского формата числа. 5. Использование OLE-технологии. 6. Подготовка таблицы к печати.	2
2	2.3. Системы управления базами данных	<i>Создание БД и запросов к ней</i> 1. Создание таблиц 2. Установление связей между таблицами 3. Заполнение таблиц данными 4. Создание запросов на выборку	2
3	3.4. Системы искусственного интеллекта	<i>Работа в СППР</i> Оценка и выбор наилучшей альтернативы (AssistantChoice, Выбор, Expert Choice)	2
ИТОГО			6

⁸ Кроме специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование

для заочной формы получения высшего образования,
интегрированного с образовательными программами ССО
по специальности 1-26 02 01 Бизнес-администрирование

№ занятия	Тема	Содержание	Объем, час
1	1.5.1. Системы обработки текстовых документов	Создание и печать документа 1. Создание сложно-структурированного документа. 2. Работа с объектами. Автоматизация нумерации объектов. 3. Защита документа. Подготовка документа к печати.	2
2	1.5.2. Табличные процессоры	Создание таблиц в Excel 1. Форматирование таблиц. 2. Работа с формулами, использование встроенных функций. 3. Автозаполнение. 4. Создание пользовательского формата числа. 5. Использование OLE-технологии. 6. Подготовка таблицы к печати.	2
3	2.3. Системы управления базами данных	Создание БД и запросов к ней 1. Создание таблиц 2. Установление связей между таблицами 3. Заполнение таблиц данными	2
4		Конструирование форм 1. простой формы с элементами оформления 2. формы с вкладками составной формы Создание отчетов 3. отчета с вычислениями в строках и с общими итогами с помощью Конструктора отчетов 4. отчета с частными и общими итогами с помощью Мастера и Конструктора отчетов	2
5	3.1. Информационные системы в экономике	Моделирование бизнес-процесса Построение модели БП предметной области (Allfusion Process Modeler, Ramus Education и др.).	2
6	3.4. Системы искусственного интеллекта	Работа в СППР Оценка и выбор наилучшей альтернативы (AssistantChoice, Выбор, Expert Choice)	2
ИТОГО			12

Протокол согласования учебной программы

Название учебной дисциплины, которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1. Эконометрика	Кафедра математических методов в экономике	Зав. кафедрой  _____ Г.О. Читая	Изменения не требуются (Протокол № 12 от 27.05.2021) Зав. кафедрой _____ М.Н. Садовская
2. Статистика	Кафедра статистики	Зав. кафедрой  _____ Н.В. Агабекова	Изменения не требуются (Протокол № 12 от 27.05.2021) Зав. кафедрой _____ М.Н. Садовская