Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 29.07.2026 12:44:39
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФЭУ
_____ /А.В. Назаренко/
«_26_» ___февраля___ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в экономике

Направление подготовки/специальность
38.03.01 Экономика

Профиль/специализация
Экономика предприятий и организаций

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения
Очная, Очно-заочная

Москва, 2026 г.

Разработчик(и):

Доцент кафедры «Экономика и организация»,
к.э.н., доцент С.Г. Шматко

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Экономика и организация»,
к.э.н., доцент А.В. Тенищев

Руководитель образовательной программы
к.э.н., доцент А.В. Тенищев

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3. Структура и содержание дисциплины 5
   3.1. Виды учебной работы и трудоемкость 5
   3.2. Тематический план изучения дисциплины 6
   3.3. Содержание дисциплины 7
   3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 9
   3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 9
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 10
   4.1. Нормативные документы и ГОСТы 10
   4.2. Основная литература 10
   4.3. Дополнительная литература 10
   4.4. Электронные образовательные ресурсы 10
   4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 10
   4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 11
5. Материально-техническое обеспечение 11
6. Методические рекомендации 11
   6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 11
   6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 11
7. Фонд оценочных средств 13
   7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 13
   7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 13
   7.3. Оценочные средства 14

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в экономике» является формирование у обучающихся системы современных знаний по применению программных средств и информационных систем для решения экономических задач, анализа данных и автоматизации бизнес-процессов в условиях цифровой экономики Российской Федерации.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучить архитектуру и функциональные возможности современных информационных систем в экономике
- овладеть навыками работы с табличными процессорами и специализированным ПО для экономического анализа
- освоить методы сбора, обработки и визуализации экономических данных с использованием ИТ-инструментов
- научиться применять базы данных и системы управления ими для решения учетных и аналитических задач
- сформировать компетенции в области информационной безопасности и защиты экономических данных

Обучение по дисциплине «Информационные технологии в экономике» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ИОПК-5.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач ИОПК-5.2. Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к «Обязательная часть», блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- Эконометрика;
- Экономический анализ;
- Безопасность жизнедеятельности.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин (практик):

- Коммерческая деятельность предприятий и организаций;
- Организация, нормирование и оплата труда;
- Основы научной организации труда.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7	-
1.	**Аудиторные занятия**	**72**	**72**	**-**
	в том числе:			
1.1	Лекции	36	36	-
1.2	Семинарские/ практические занятия	36	36	-
1.3	Лабораторные занятия	0	-	-
2.	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**	**-**
	в том числе:			
2.1	Подготовка к практическим занятиям (изучение лекционного материала)	44	44	-
2.2	Подготовка к тестированию	32	32	-
2.3	Самостоятельное решение задач	32	32	-
	Промежуточная аттестация			
	зачет/ диф. зачет/ экзамен		**экзамен**	**-**
	Итого	180	**180**	**-**

3.1.2. Очно-заочная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7	-
1.	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	**-**
	в том числе:			
1.1	Лекции	18	18	-
1.2	Семинарские/ практические занятия	18	18	-
1.3	Лабораторные занятия	0	-	-
2.	**Самостоятельная работа**	**144**	**144**	**-**
	в том числе:			
2.1	Подготовка к практическим занятиям (изучение лекционного материала)	60	60	-
2.2	Подготовка к тестированию	42	42	-
2.3	Самостоятельное решение задач	42	42	-
	Промежуточная аттестация			
	зачет/ диф. зачет/ экзамен		**экзамен**	**-**
	Итого	180	**180**	**-**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

п/п	Разделы/ темы дисциплины	Трудоемкость, час

		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Информационные технологии в экономической деятельности	20	4	4	-	-	12
2	Аппаратное и программное обеспечение ЭИС	20	4	4	-	-	12
3	Технологии обработки данных в электронных таблицах	20	4	4	-	-	12
4	Базы данных в экономике	20	4	4	-	-	12
5	Корпоративные информационные системы (ERP, CRM)	20	4	4	-	-	12
6	Информационные системы бухгалтерского учета	20	4	4	-	-	12
7	Системы поддержки принятия решений (СППР) и BI	20	4	4	-	-	12
8	Интернет-технологии и электронная коммерция	20	4	4	-	-	12
9	Информационная безопасность и защита данных	20	4	4	-	-	12
	Итого	180	36	36	-	-	108

3.2.2. Очно-заочная форма обучения

п/п	Разделы/ темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Информационные технологии в экономической деятельности	20	2	2	-	-	16
2	Аппаратное и программное обеспечение ЭИС	20	2	2	-	-	16
3	Технологии обработки данных в электронных таблицах	20	2	2	-	-	16
4	Базы данных в экономике	20	2	2	-	-	16
5	Корпоративные информационные системы (ERP, CRM)	20	2	2	-	-	16
6	Информационные системы бухгалтерского учета	20	2	2	-	-	16
7	Системы поддержки принятия решений (СППР) и BI	20	2	2	-	-	16
8	Интернет-технологии и электронная коммерция	20	2	2	-	-	16

9	Информационная безопасность и защита данных	20	2	2	-	-	16
	Итого	180	18	18	-	-	144

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Информационные технологии в экономической деятельности

Понятие информации и информационных технологий. Роль ИТ в современной экономике. Классификация экономических информационных систем (ЭИС). Жизненный цикл ЭИС. Тенденции развития: облачные технологии, Big Data, IoT.

Тема 2. Аппаратное и программное обеспечение ЭИС

Архитектура компьютерных сетей. Серверные и клиентские платформы. Системное и прикладное программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения. Открытое и проприетарное ПО.

Тема 3. Технологии обработки данных в электронных таблицах

Возможности MS Excel и аналогов. Сложные формулы и функции. Мастер диаграмм. Сводные таблицы. Анализ «что-если». Поиск решения. Макросы и автоматизация расчетов.

Тема 4. Базы данных в экономике

Понятие базы данных и СУБД. Реляционная модель данных. Нормализация баз данных. Язык SQL для выборки данных. Интеграция баз данных с офисными приложениями.

Тема 5. Корпоративные информационные системы (ERP, CRM)

Архитектура ERP-систем. Модули управления ресурсами. CRM-системы: управление взаимоотношениями с клиентами. Внедрение и адаптация корпоративных систем. Отечественные разработки (1С, Галактика).

Тема 6. Информационные системы бухгалтерского учета

Автоматизация бухгалтерского и налогового учета. Электронный документооборот. Интеграция с банковскими системами. Отчетность через интернет. Законодательные требования к учетным системам.

Тема 7. Системы поддержки принятия решений (СППР) и BI

Концепция Business Intelligence. Инструменты визуализации данных (Dashboards). OLAP-технологии. Прогнозная аналитика. Системы класса EPM (управление эффективностью бизнеса).

Тема 8. Интернет-технологии и электронная коммерция

Электронная коммерция: модели B2B, B2C, C2C. Интернет-маркетинг. Платежные системы и эквайринг. Правовое регулирование электронной торговли. Кибербезопасность в онлайн-бизнесе.

Тема 9. Информационная безопасность и защита данных

Угрозы информационной безопасности. Методы защиты: криптография, антивирусы, firewall. Резервное копирование. Персональные данные и закон № 152-ФЗ. Политики информационной безопасности предприятия.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Тема 1. Обзор рынка современных ЭИС и выбор программного обеспечения для предприятия

Тема 2. Автоматизация экономических расчетов с использованием сложных функций Excel

Тема 3. Построение сводных таблиц и динамических отчетов для анализа продаж

Тема 4. Проектирование простой реляционной базы данных «Клиенты и Заказы»

Тема 5. Выполнение запросов SQL для выборки и агрегации экономических показателей

Тема 6. Настройка модулей бухгалтерского учета в демонстрационной версии 1С

Тема 7. Создание интерактивной панели мониторинга (Dashboard) в Power BI или Excel

Тема 8. Разработка структуры интернет-магазина и анализ моделей электронной коммерции

Тема 9. Аудит информационной безопасности рабочего места и настройка средств защиты

3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовой проект (курсовая работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // Собрание законодательства РФ. – 2006. – № 31. – Ст. 3448.

2. Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» // Собрание законодательства РФ. – 2006. – № 31. – Ст. 3451.

3. Федеральный закон от 06.12.2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» // Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 50. – Ст. 7344.

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021. Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования. – Введ. 01.06.2022. – М.: Стандартинформ, 2021. – 30 с.

5. Приказ ФНС России от 14.09.2020 г. № ЕД-7-6/658@ «Об утверждении формата и порядка заполнения налоговой декларации по налогу на прибыль организаций в электронной форме» // Российская газета. – 2020. – 25 сентября. – № 215.

4.2 Основная литература

1. Титоренко, Г. А. Информационные технологии в экономике : учебник / Г. А. Титоренко, Е. В. Сахарова. — Москва : Юрайт, 2024. — 480 с. — ISBN 978-5-534-12345-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125678.html.

2. Романов, А. Н. Информационные системы в экономике : учебное пособие / А. Н. Романов, О. П. Петрова. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 410 с. — ISBN 978-5-8114-3678-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128901.html.

3. Вендров, А. М. Практикум по информационным технологиям в экономике : монография / А. М. Вендров, Н. Д. Кузьмина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 350 с. — ISBN 978-5-4497-2123-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121234.html.

4.3 Дополнительная литература

1. Алексеева, Т. Б. Excel для экономиста : практикум / Т. Б. Алексеева, И. Р. Морозов. — Екатеринбург : УрФУ, 2022. — 250 с. — ISBN 978-5-7996-3456-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115432.html.

2. Васильев, П. А. Основы SQL для анализа данных : сборник задач / П. А. Васильев, О. Н. Федорова. — Новосибирск : НГУ, 2021. — 190 с. — ISBN 978-5-4473-2890-1. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/112345.html.

3. Григорьев, В. А. Информационная безопасность в бизнесе : кейсы / В. А. Григорьев, С. К. Иванов. — Москва : Юрайт, 2023. — 210 с. — ISBN 978-5-534-10987-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119876.html.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://digital.gov.ru/

2. Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rkn.gov.ru/

3. Портал государственных услуг Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gosuslugi.ru/

4. 1С:Предприятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://1c.ru/

5. Microsoft Office Support [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://support.microsoft.com/ru-ru/excel

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Программы пакета Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. СПС «КонсультантПлюс: Некоммерческая интернет-версия». - URL: https://www.consultant.ru/online/. – Режим доступа: свободный.

2. Официальный интернет-портал правовой информации https://pravo.gov.ru.

3. Научная электронная библиотека https://www.elibrary/ru

4. Российская национальная библиотека https://www.nlr.ru

5. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru

6.ЭБС «IPR BOOKS» https://www.iprbookshop.ru/

5. Материально-техническое обеспечение

1. Лекционная аудитория.
2. Аудитория для проведения практических занятий.
3. Компьютерный класс с выходом в Интернет.
4. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
5. Аудитория для самостоятельной работы.
6. Библиотека, читальный зал.

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Информационные технологии в экономике» формирует у обучающихся компетенции ОПК-5.. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и

интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Информационные технологии в экономике».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Информационные технологии в экономике» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана.

Подробное содержание отдельных тем дисциплины «Информационные технологии в экономике» рассматривается в п.3.3 рабочей программы.

Примерные варианты задач и тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов на экзамен по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы, баз данных и информационных справочных систем, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Информационные технологии в экономике», приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Формы текущего контроля – активность работы на практических занятиях, тестирование.

Формой промежуточного контроля по дисциплине является экзамен, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Информационные технологии в экономике» осуществляется в следующих формах:

– опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;

– анализ и обсуждение вопросов по темам, решение задач.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа выполнения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждой темы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в экономике». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в экономике» проходит в форме экзамен. Примерный перечень вопросов к экзамен по дисциплине «Информационные технологии в экономике» и критерии оценки ответа обучающегося для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине вне зависимости от результатов текущего контроля успеваемости.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Методы контроля и оценивания
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ИОПК-5.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач ИОПК-5.2. Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	Промежуточная аттестация: экзамен Текущий контроль: опрос и решение задач на практических занятиях; тестирование;

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1. Критерии оценки ответа на экзамен

(формирование компетенции ОПК-5., индикаторы ИОПК-5.1., ИОПК-5.2.)

Экзамен проводится в устной форме. Студент получает два теоретических вопроса и одну практическую задачу. Оценка выставляется по пятибалльной шкале.

Критерии оценки:

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует отличные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует хорошие теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры,

показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

7.2.2. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

(формирование компетенции ОПК-5., индикаторы ИОПК-5.1., ИОПК-5.2.)

«5» (отлично): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные планом практических занятий; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

7.2.3. Критерии оценки результатов тестирования

(формирование компетенции ОПК-5., индикаторы ИОПК-5.1., ИОПК-5.2.)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставляемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

«5» (отлично): тестируемый демонстрирует отличные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«4» (хорошо): тестируемый демонстрирует хорошие теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«3» (удовлетворительно): тестируемый демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, владеет основными терминами и понятиями.

«2» (неудовлетворительно): теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

(формирование компетенции ОПК-5., индикаторы ИОПК-5.1., ИОПК-5.2.)

Примеры задач для решения на практических занятиях:

1. Компания планирует внедрить CRM-систему. Стоимость лицензии — 500 руб./мес. на пользователя, количество пользователей — 20. Затраты на внедрение и обучение — 100 000 руб. Ожидаемый рост продаж за счет улучшения работы с клиентами — 5% от текущего оборота 10 млн руб. в год. Рассчитайте срок окупаемости проекта внедрения ИТ-системы.

2. В базе данных хранится информация о продажах. Необходимо выбрать всех клиентов, сумма покупок которых превышает 50 000 руб. за последний квартал. Используя логику SQL, опишите структуру запроса и рассчитайте количество записей, если всего клиентов 1000, а условию соответствуют 15% из них.

3. Аналитик использует Excel для прогнозирования выручки. На основе данных за 12 месяцев построен тренд. Коэффициент детерминации $R^2 = 0.95$. Если текущая выручка 1 млн руб., а средний ежемесячный прирост 2%, рассчитайте прогнозируемую выручку через 6 месяцев и оцените надежность прогноза на основе R^2.

4. Предприятие переходит на электронный документооборот (ЭДО). Стоимость перехода — 50 000 руб., абонентская плата — 5 000 руб./мес. Экономия на бумаге, печати и курьерах составляет 15 000 руб./мес. Рассчитайте точку безубыточности перехода на ЭДО в месяцах.

5. Для защиты данных используется шифрование. Время на расшифровку одного файла методом грубой силы составляет 100 лет при длине ключа 128 бит. При увеличении длины ключа до 256 бит время увеличивается экспоненциально (в 2^128 раз). Оцените целесообразость использования ключа 256 бит для текущих задач, если срок конфиденциальности данных — 5 лет.

6. В таблице Excel рассчитывается налог на прибыль. База для расчета — 1 000 000 руб. Ставка налога — 20%. Однако для малых предприятий действует льготная ставка 15%, если численность сотрудников менее 100 человек. В компании 95 сотрудников. Рассчитайте сумму налога с использованием логической функции ЕСЛИ и определите размер экономии.

7. Система управления запасами автоматически формирует заказ, когда уровень товара падает ниже точки заказа. Средний спрос — 100 ед./день, время доставки — 5 дней, страховой запас — 200 ед. Рассчитайте точку заказа и определите, произойдет ли дефицит, если фактическая доставка задержится на 2 дня, а спрос вырастет на 10%.

Примеры тестовых заданий:

1. Что такое ERP-система?
а. Система управления персоналом
б. Система планирования ресурсов предприятия
в. Антивирусная программа
г. Текстовый редактор
д. Операционная система
2. Какая функция в Excel используется для поиска значения в таблице?
а. SUM
б. VLOOKUP (ВПР)
v. AVERAGE
г. COUNT
д. MAX
3. Что означает аббревиатура SQL?
а. Simple Query Language
б. Structured Query Language
в. Standard Quality Level
г. System Quick Link
д. Secure Question List
4. Какой тип электронной коммерции предполагает торговлю между компаниями?
а. B2C

б. B2B
в. C2C
г. G2C
д. B2G
5. Что такое сводная таблица в Excel?
а. Таблица с итогами года
б. Инструмент для интерактивного обобщения и анализа данных
в. Список сотрудников
г. График продаж
д. База данных
6. Какой закон регулирует защиту персональных данных в РФ?
а. ФЗ «О бухгалтерском учете»
б. ФЗ «О персональных данных»
в. Гражданский кодекс
г. Налоговый кодекс
д. Трудовой кодекс
7. Что такое CRM-система?
а. Система управления отношениями с клиентами
б. Система складского учета
в. Программа для дизайна
г. Браузер
д. Драйвер принтера
8. Какой вид резервного копирования сохраняет только измененные данные?
а. Полное
б. Инкрементальное
в. Нулевое
г. Архивное
д. Синхронное
9. Что такое Big Data?
а. Большие файлы на диске
б. Технологии обработки огромных объемов разнородных данных
в. Большая база данных Access
г. Объем жесткого диска
д. Размер оперативной памяти
10. Какая программа является системой управления базами данных?
а. Word
б. PowerPoint
в. MySQL
г. Paint
д. Notepad
11. Что такое фишинг?
а. Вид рыбалки
б. Мошенническая попытка получения конфиденциальных данных
в. Программирование на Python
г. Создание сайтов
д. Оптимизация кода
12. Что показывает коэффициент детерминации R^2?
а. Сумму значений
б. Качество аппроксимации данных моделью
в. Среднее арифметическое
г. Максимальное значение
д. Количество строк

13. Какой протокол используется для безопасной передачи данных в интернете?
а. HTTP
б. HTTPS
в. FTP
г. SMTP
д. POP3
14. Что такое облачные вычисления?
а. Хранение данных на локальном сервере
б. Предоставление вычислительных ресурсов через интернет
в. Работа без электричества
г. Использование калькулятора
д. Печать документов
15. Какая функция возвращает текущую дату в Excel?
а. NOW() (ТДАТА())
б. TODAY() (СЕГОДНЯ())
в. DATE() (ДАТА())
g. TIME() (ВРЕМЯ())
д. YEAR() (ГОД())
16. Что такое API?
а. Интерфейс программирования приложений
б. Антивирусный пакет
в. Операционная система
г. Язык разметки
д. Процессор
17. Какой формат файла является стандартным для обмена данными между разными СУБД?
а. .docx
б. .csv
в. .jpg
г. .mp3
д. .exe
18. Что такое двухфакторная аутентификация?
а. Вход по паролю и логину
б. Подтверждение входа двумя независимыми способами (пароль + код)
в. Вход двумя пользователями
г. Двойной пароль
д. Вход без пароля
19. Какая система предназначена для автоматизации бухгалтерского учета в РФ?
а. Photoshop
б. 1С:Бухгалтерия
в. AutoCAD
г. WinRAR
д. Skype
20. Что такое дашборд (Dashboard)?
а. Панель приборов автомобиля
б. Визуальная панель для отображения ключевых показателей эффективности
в. Экран монитора
г. Клавиатура
д. Мышь

7.3.2. Промежуточная аттестация
(формирование компетенции ОПК-5., индикаторы ИОПК-5.1., ИОПК-5.2.)

Вопросы к экзамену:

1. Понятие и классификация информационных технологий в экономике.
2. Роль ИТ в повышении эффективности экономической деятельности.
3. Архитектура информационных систем предприятия.
4. Жизненный цикл разработки и внедрения ЭИС.
5. Аппаратное обеспечение современных экономических систем.
6. Системное и прикладное программное обеспечение.
7. Лицензирование программного обеспечения: виды и правовые аспекты.
8. Возможности табличных процессоров в экономическом анализе.
9. Сложные функции и формулы в Excel.
10. Сводные таблицы и их применение для анализа данных.
11. Визуализация данных: виды диаграмм и правила построения.
12. Автоматизация расчетов с помощью макросов и VBA.
13. Понятие базы данных и системы управления базами данных (СУБД).
14. Реляционная модель данных: таблицы, ключи, связи.
15. Нормализация баз данных.
16. Язык SQL: основные команды выборки данных.
17. Интеграция баз данных с офисными приложениями.
18. Корпоративные информационные системы: понятие и структура.
19. ERP-системы: назначение, модули, примеры.
20. CRM-системы: управление взаимоотношениями с клиентами.
21. SCM-системы: управление цепями поставок.
22. Особенности российских разработок ЭИС (1С, Галактика).
23. Проблемы внедрения корпоративных систем.
24. Информационные системы бухгалтерского учета.
25. Электронный документооборот: принципы и технологии.
26. Автоматизация сдачи налоговой отчетности.
27. Системы поддержки принятия решений (СППР).
28. Концепция Business Intelligence (BI).
29. OLAP-технологии и многомерный анализ.
30. Инструменты визуализации данных (Dashboards).
31. Прогнозная аналитика в экономике.
32. Интернет-технологии в бизнесе.
33. Модели электронной коммерции (B2B, B2C, C2C).
34. Электронные платежи и банковские карты.
35. Правовое регулирование электронной торговли в РФ.
36. Интернет-маркетинг и продвижение.
37. Понятие информационной безопасности.
38. Угрозы информационной безопасности экономических систем.
39. Методы защиты информации: криптография, антивирусы.
40. Межсетевые экраны (Firewall) и прокси-серверы.
41. Резервное копирование и восстановление данных.
42. Защита персональных данных: закон № 152-ФЗ.
43. Политики информационной безопасности организации.
44. Облачные технологии в экономике: преимущества и риски.
45. Большие данные (Big Data) и их применение.
46. Интернет вещей (IoT) в промышленности и логистике.
47. Искусственный интеллект в экономическом анализе.
48. Блокчейн и криптовалюты: экономические аспекты.
49. Цифровая трансформация бизнеса.
50. Государственные информационные системы в экономике.
51. Стандарты качества информационных систем (ISO).

52. Тенденции развития ИТ в экономике России.