

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Тульский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

СОГЛАСОВАНО

ЗАО «ЛИМ»

Генеральный директор

В.В. Куликов

«19» декабря 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Г.В. Кузнецов

«24» декабря 2024 г.



Н.О. Козлова, Е.В. Манохин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Информационные технологии цифрового предприятия

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии,
образовательная программа «Информационные технологии в экономике»,
профиль «Информационные технологии в управлении цифровой
экономикой»

Рекомендовано Ученым советом Тульского филиала Финуниверситета
(протокол от 24 декабря 2024 г. № 22)

Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол от 02 декабря 2024 г. № 5)

Тула 2024

«Информационные технологии цифрового предприятия»

КОД И НАИМЕНОВАНИЕ ОПОП:

09.03.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа - Информационные технологии в экономике

Профиль «Информационные технологии в управлении цифровой экономикой»

Общее количество заданий по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПКП-3	Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных систем	40
Всего:		40

Количество заданий по дисциплине в одном варианте

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПКП-3	Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных систем	20
Всего:		20

Типы заданий

Наименование типа заданий	Номер типа заданий
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	1
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных	2
Задание открытого типа	3
Задание открытого типа с развернутым ответом	4

Распределение заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Семестр	Номер задания
ПКП-3	Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных систем	1. Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	6,7	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2
		2. Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	6,7	11.1, 11.2, 12.1, 12.2, 13.1, 13.2, 14.1, 14.2, 15.1, 15.2, 16.1, 16.2, 17.1, 17.2, 18.1, 18.2,

				19.1, 19.2, 20.1, 20.2
--	--	--	--	---------------------------

Типы, уровень сложности и время выполнения заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения задания (мин.)
ПКП-3	Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	1.1, 1.2.	1	базовый	2
	Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	2.1, 2.2	1	базовый	2
	Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	3.1, 3.2	1	базовый	2
	Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	4.1, 4.2	1	базовый	2
	Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	5.1, 5.2	1	базовый	2
	Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	6.1, 6.2.	3	повышенный	4
	Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	7.1, 7.2	3	повышенный	4
	Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	8.1, 8.2	3	повышенный	4

Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	9.1, 9.2	4	высокий	8
Демонстрирует знания основных методов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, применяет готовые инструменты для создания интеллектуальных алгоритмов.	10.1, 10.2	4	высокий	8
Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	11.1, 11.2.	1	базовый	2
Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	12.1, 12.2	1	базовый	2
Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	13.1, 13.2	1	базовый	2
Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	14.1, 14.2	1	базовый	2
Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	15.1, 15.2	2	базовый	2
Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	16.1, 16.2.	3	повышенный	4
Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	17.1, 17.2	3	повышенный	4
Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	18.1, 18.2	4	высокий	8
Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	19.1, 19.2	4	высокий	8
Организует сбор и подготовку данных для систем машинного обучения.	20.1, 20.2	4	высокий	8

Задания, позволяющие осуществлять оценку компетенций, установленных для дисциплины

Вариант 1

Задание 1.1.

Что такое «цифровая трансформация»?

- а) Процесс перехода от бумажных носителей к электронным.
- б) Процесс интеграции цифровых технологий в бизнес-процессы.
- в) Проект по разработке нового веб-сайта.
- г) Процесс обучения сотрудников работе с компьютером.

Ответ:

Задание 2.1.

Какой из следующих вариантов НЕ является ключевым фактором успеха цифрового предприятия?

- а) Цифровые компетенции сотрудников.
- б) Культура инноваций и экспериментов.
- в) Контроль над информационными потоками.
- г) Сосредоточение на традиционных методах ведения бизнеса.

Ответ:

Задание 3.1.

Какая из следующих технологий НЕ используется для анализа данных в цифровом предприятии?

- а) Машинное обучение.
- б) Обработка естественного языка.
- в) Проектирование баз данных.
- г) Анализ больших данных.

Ответ:

Задание 4.1.

Какое из следующих утверждений НЕ относится к блочной цепочке (blockchain)?

- а) Децентрализованная технология.
- б) Безопасная система хранения информации.
- в) Система управления данными, основанная на центральном сервере.
- г) Технология, позволяющая отслеживать информацию о транзакциях.

Ответ:

Задание 5.1.

Какая из следующих технологий НЕ является частью искусственного интеллекта?

- а) Машинное обучение.
- б) Обработка естественного языка.
- в) Программирование на языке C++.
- г) Глубокое обучение.

Ответ:

Задание 6.1.

Какое устройство позволяет пользователям подключаться к интернету через беспроводную сеть?

Ответ:

Задание 7.1.

Процесс интеграции цифровых технологий в бизнес-процессы – это ...

Ответ:

Задание 8.1.

Что такое «цифровой двойник»?

Ответ:

Задание 9.1.

Укажите ключевые компоненты эффективной информационной инфраструктуры цифрового предприятия?

Ответ:

Задание 10.1.

Какие уникальные вызовы возникают при реализации цифровой трансформации в организациях различного размера?

Ответ:

Задание 11.1.

Что такое «цифровая этика»?

- а) Набор правил, регулирующих использование цифровых технологий.
- б) Система обучения сотрудников работе с компьютером.
- в) Совокупность правил по защите персональных данных.
- г) Программа для борьбы с киберпреступностью.

Ответ:

Задание 12.1.

Что такое «информационная безопасность»?

- а) Защита данных от несанкционированного доступа, изменения или уничтожения.
- б) Процесс обучения сотрудников работе с компьютером.
- в) Система для управления контентом сайта.
- г) Программа для создания резервных копий.

Ответ:

Задание 13.1.

Что такое «бизнес-аналитика»?

- а) Использование данных для принятия обоснованных решений.
- б) Система для управления контентом сайта.
- в) Программа для создания резервных копий.
- г) Набор правил, регулирующих использование цифровых технологий.

Ответ:

Задание 14.1.

Что такое «виртуальная реальность»?

- а) Технология, позволяющая погрузиться в искусственно созданный мир.
- б) Программа для видеозвонков.
- в) Система для управления контентом сайта.
- г) Набор правил, регулирующих использование цифровых технологий.

Ответ:

Задание 15.1.

Какие из следующих технологий считаются основой Интернета вещей (IoT)?
(выберите все подходящие варианты)

- а) Сенсоры
- б) Блокчейн
- в) Облачные технологии
- г) Программирование на Python

Ответ:

Задание 16.1.

Что такое «интернет вещей»?

Ответ:

Задание 17.1.

Программный интерфейс для взаимодействия между разными приложениями – это

...

Ответ:

Задание 18.1.

Как цифровые технологии могут улучшить взаимодействие с клиентами и повысить уровень их удовлетворенности? Укажите не менее трех аргументов.

Ответ:

Задание 19.1.

Как облачные технологии меняют подход к хранению и обработке данных в бизнесе? Укажите не менее трех аргументов.

Ответ:

Задание 20.1.

В какой мере искусственный интеллект и машинное обучение могут быть интегрированы в стратегию цифрового предприятия? Укажите не менее трех аргументов.

Ответ:

Вариант 2

Задание 1.2.

Что такое «интернет вещей»?

- а) Сеть взаимосвязанных физических объектов.
- б) Система электронного документооборота.
- в) Операционная система для мобильных устройств.
- г) Сервис для интернет-магазинов.

Ответ:

Задание 2.2.

Какая из следующих технологий НЕ является частью «Больших данных»?

- а) Структурированные данные.
- б) Неструктурированные данные.
- в) Полуструктурированные данные.
- г) Персональные данные.

Ответ:

Задание 3.2.

Что такое «цифровой двойник»?

- а) Цифровая копия реального объекта или процесса.
- б) Программное обеспечение для удаленного доступа.
- в) Программа для создания резервных копий.
- г) Вид электронного документа.

Ответ:

Задание 4.2.

Что такое «API»?

- а) Программный интерфейс для взаимодействия между разными приложениями.
- б) Система для управления контентом сайта.
- в) Программа для видеозвонков.
- г) Системный файл операционной системы.

Ответ:

Задание 5.2.

Какое из следующих утверждений НЕ верно для облачных вычислений?

- а) Предоставление ресурсов по требованию.
- б) Доступность через интернет.
- в) Физические серверы находятся у клиента.
- г) Платеж за фактическое использование ресурсов.

Ответ:

Задание 6.2.

Какие информационные системы позволяют интегрировать различные бизнес-процессы и управлять ими в реальном времени?

Ответ:

Задание 7.2.

Защита данных от несанкционированного доступа, изменения или уничтожения — это

...

Ответ:

Задание 8.2.

Технология, позволяющая погрузиться в искусственно созданный мир – это ...

Ответ:

Задание 9.2.

Как современные информационные технологии влияют на оптимизацию бизнес-процессов в компаниях? Укажите не менее трех аргументов.

Ответ:

Задание 10.2.

В какую степень использование больших данных и аналитики помогает в принятии управленческих решений? Укажите не менее трех аргументов.

Ответ:

Задание 11.2.

Какая из следующих технологий НЕ используется для обеспечения кибербезопасности цифрового предприятия?

- а) Антивирусное программное обеспечение.
- б) Брандмауэр.
- в) Системы обнаружения вторжений.
- г) Специальные системы для управления мобильными устройствами.

Ответ:

Задание 12.2.

Какой из следующих вариантов НЕ является фактором риска для цифрового предприятия?

- а) Киберпреступность.
- б) Нехватка квалифицированных специалистов.
- в) Создание конкурентных преимуществ.
- г) Недостаток инвестиций в новые технологии.

Ответ:

Задание 13.2.

Какой из следующих вариантов НЕ является преимуществом использования мобильных устройств в цифровом предприятии?

- а) Повышенная мобильность и доступность.
- б) Улучшенная коммуникация и сотрудничество.
- в) Снижение затрат на оборудование.
- г) Повышенная зависимость от мобильного интернета.

Ответ:

Задание 14.2.

Какое из следующих утверждений НЕ верно для цифровой трансформации?

- а) Цифровая трансформация - это процесс, а не конечный результат.

- б) Цифровая трансформация затрагивает все аспекты бизнеса.
- в) Цифровая трансформация - это одноразовый проект, который завершается после внедрения новых технологий.
- г) Цифровая трансформация требует значительных инвестиций и изменений в организации.

Ответ:

Задание 15.2.

Какая технология позволяет обмениваться данными между множеством устройств в единой сети без проводного соединения?

- а) Wi-Fi
- б) Bluetooth
- в) Ethernet

Ответ:

Задание 16.2.

Какой метод анализа данных используется для выявления скрытых закономерностей в больших объемах информации?

Ответ:

Задание 17.2.

Набор правил, регулирующих использование цифровых технологий – это ...

Ответ:

Задание 18.2.

Как безопасность данных влияет на стратегию цифрового предприятия, и какие меры предосторожности лучше всего применять? Укажите не менее трех аргументов.

Ответ:

Задание 19.2.

Как современные инструменты автоматизации могут повлиять на производительность сотрудников? Укажите не менее трех аргументов.

Ответ:

Задание 20.2.

Как важно обучение и развитие навыков сотрудников для успешной реализации цифровых инициатив? Укажите не менее трех аргументов.

Ответ:

Ключи к оцениванию заданий

Вариант 1

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1.1	Б	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
2.1	Г	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
3.1	В	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
4.1	В	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
5.1	В	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
6.1	Wi-Fi роутер	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
7.1	Цифровая трансформация бизнеса	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
8.1	Цифровая копия реального объекта или процесса	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
9.1	Ключевые компоненты эффективной информационной инфраструктуры цифрового предприятия: - Сеть: стабильное и быстрое соединение для поддержки обмена данными. - Системы управления данными: базы данных и хранилища данных для организации и структурирования информации. - Информационные системы: ERP, CRM и другие системы, которые помогают в управлении ресурсами и взаимодействии с клиентами. - Безопасность: технологии и протоколы, защищающие данные и инфраструктуру от угроз. - Платформы для анализа данных: инструменты для визуализации и глубокого анализа больших данных. - Гибкая архитектура: возможность быстрой настройки и адаптации к изменениям в бизнес-среде.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
10.1	Уникальные вызовы цифровой трансформации: - Малые компании: ограниченные ресурсы для инвестирования в технологии и обучение. - Средние компании: необходимость изменения корпоративной культуры и сопротивление со стороны сотрудников. - Крупные организации: сложности в интеграции новых технологий с существующими системами и процессами	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие

11.1	A	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
12.1	A	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
13.1	A	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
14.1	A	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
15.1	A, Б, В	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
16.1	Сеть взаимосвязанных физических объектов	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
17.1	API	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
18.1	Цифровые технологии взаимодействия с клиентами: - Персонализация предложений на основе анализа поведения клиента. - Автоматизация обслуживания клиентов через чат-боты и AI-поддержку. - Более быстрый и эффективный ответ на запросы и обратную связь.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
19.1	Облачные технологии в хранении и обработке данных: - Обеспечивают гибкость в масштабировании ресурсов в зависимости от потребностей. - Снижают затраты на обслуживание ИТ-инфраструктуры. - Обеспечивают доступ к данным из любой точки мира, что увеличивает мобильность сотрудников.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
20.1	Интеграция искусственного интеллекта и машинного обучения: - Помогает в аналитике больших данных, определении тенденций и аномалий. - Автоматизация процессов, таких как обработка заказов и управление запасами. - Предоставление персонализированного опыта для клиентов на основе их поведения и предпочтений	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие

Вариант 2

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1.2	A	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
2.2	Г	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
3.2	A	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
4.2	A	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
5.2	B	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие

6.2	ERP-системы	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
7.2	Информационная безопасность	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
8.2	Виртуальная реальность	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
9.2	Современные информационные технологии и оптимизация бизнес-процессов: - Улучшение обмена данными между подразделениями, что ускоряет процессы. - Автоматизация рутинных задач, позволяющая сотрудникам сосредоточиться на более важных задачах. - Обеспечение более высокой скорости принятия решений благодаря доступности актуальной информации. - Возможность внедрения комплексных решений для управления проектами и ресурсами.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
10.2	Использование больших данных и аналитики в управленческих решениях: - Обеспечивает более точные прогнозы и анализ тенденций. - Помогает выявить незаслуженно игнорируемые возможности и риски. - Открывает новые перспективы для оптимизации затрат и повышения прибыли.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
11.2	Г	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
12.2	В	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
13.2	Г	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
14.2	В	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
15.2	А, Б	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
16.2	Биг Дата	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
17.2	Цифровая этика	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
18.2	Безопасность данных и стратегия цифрового предприятия: - Безопасность данных - ключевой аспект доверия клиентов и партнеров. - Меры предосторожности: шифрование данных, регулярные аудиты безопасности, обучение сотрудников. - Внедрение протоколов управления доступом и защиты от утечек информации.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
19.2	Инструменты автоматизации и производительность сотрудников:	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие

	- Автоматизация рутинных задач увеличивает эффективность и снижает вероятность ошибок. - Позволяет работникам сосредоточиться на творческих и стратегических аспектах работы. - Создает возможность для улучшения работы с клиентами за счет ускорения процессов.	
20.2	Обучение и развитие навыков сотрудников для цифровых инициатив: - Ключевое значение для повышения конкурентоспособности бизнеса. - Поддержка сотрудников в адаптации к новым технологиям и процессам. - Создание культуры непрерывного обучения, что способствует инновациям и улучшению производительности.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие