

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета информационных
технологий и компьютерной безопасности
 / А.В. Бредихин /
19.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Цифровая трансформация организации»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль Информационные системы и технологии цифровизации

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Автор программы  В.Н. Кострова

И.о. заведующего кафедрой
систем
автоматизированного
проектирования и
информационных систем  П.Ю. Гусев

Руководитель ОПОП  Д.В. Иванов

Воронеж 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Получение обучающимися теоретических представлений и практических знаний о стратегии и путях перехода от традиционных форм организации, к ее цифровому представительству с использованием цифровых и информационно-коммуникационных технологий

1.2. Задачи освоения дисциплины

Овладение обучающимися знаниями и навыками использования современных ресурсов, стандартов и инструментальных средств для успешной трансформации организаций на новый уровень современного цифрового мира

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Цифровая трансформация организации» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Цифровая трансформация организации» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и ресурсов для различных прикладных областей

ПК-3 - Способен планировать перечень работ по проекту и выполнять его в соответствии с полученным заданием в сфере информационных систем и технологий

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	знать методы создания электронных ресурсов реализации бизнес-процессов
	уметь электронно сопровождать бизнес-процессы в различных прикладных областях
	владеть технологиями использования современных информационных систем автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов
ПК-3	Знать существующие и перспективные модели автоматизации бизнес-процессов с использованием информационных технологий
	Уметь разрабатывать бизнес-проекты, основанные на детерминантах цифровой экономики
	Владеть методами разработки бизнес-моделей интеграции информационных технологий и хозяйственной деятельности предприятий и организаций

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Цифровая трансформация организации» составляет 5 зачетных единиц.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	90	90
Курсовой проект(работа)	-	-
Контрольная работа	-	-
Вид промежуточной аттестации (Экзамен)	36	36
Общая трудоемкость час зач. ед.	180	180
	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в проблему цифровой трансформации организации	Создание организации нового поколения на основе цифровой трансформации взаимодействия персонала, данных и операций. Исторические аспекты. Цифровые экосистемы. Цифровые бизнес-модели. Цифровая стратегия организации. Модернизация цифрового пространства. Планирование реализации процесса цифровой трансформации. Информационные системы, ресурсы и технологии, ориентированные на цифровую трансформацию. Использование локальных и мобильных ресурсов. Интегрированные решения. Цифровое рабочее пространство	2	2	18	22
2	Цифровая трансформация на основе локальных ресурсов	Цифровая трансформация внешней и внутренней коммуникации на базе CRM-ресурсов. Цифровая трансформация логистической деятельности организации на базе типовых ресурсов. Цифровая трансформация оценки и анализа производственной деятельности организации на базе ресурсов системы Интернет-вещей	6	10	24	40

3	Цифровая трансформация на основе мобильных ресурсов	Проектирование процесса цифровой трансформации на базе разработанных Google-ресурсов. Проектирование процесса цифровой трансформации на базе мобильных Яндекс-ресурсов. Проектирование процесса цифровой трансформации на базе специализированных мобильных ресурсов	6	14	24	44
4	Цифровая трансформация на основе интегрированных решений	Интегрированные решения на базе ERP-систем. Комбинация ресурсов мобильных технологий и систем. История вещей. Ресурсы для создания интегрированного цифрового рабочего пространства	4	10	24	38
Итого			18	36	90	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Реализация процесса цифровой трансформации внешней коммуникации на базе CRM Bitrix 24.

Исследование преимуществ и недостатков использования при цифровой трансформации ресурса Google Forms.

Исследование преимуществ использования при цифровой трансформации ресурса Яндекс: ВЗГЛЯД.

Исследование преимуществ использования при цифровой трансформации специализированных мобильных ресурсов.

Исследование процесса создания интегрированного рабочего пространства с использованием ресурса NOTION.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Учебным планом по дисциплине «Цифровая трансформация организации» не предусмотрено выполнение курсовых проектов (работ) и контрольной работы (контрольных работ) в 5 семестре.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	знать методы создания электронных ресурсов реализации бизнес-процессов	знание современных методов разработки электронных ресурсов реализации бизнес-процессов	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	уметь электронно сопровождать бизнес-процессы в различных прикладных областях	умение использования современных электронных технологий сопровождения бизнес-процессов в различных прикладных областях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть технологиями использования	владение подходами к использованию современных информационных систем	Выполнение работ в срок, предусмотренный в	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в
	современных информационных систем автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов	автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов	рабочих программах	рабочих программах
ПК-3	Знать существующие и перспективные модели автоматизации бизнес-процессов с использованием информационных технологий	знание современных моделей автоматизации бизнес-процессов с использованием информационных технологий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь разрабатывать бизнес-проекты, основанные на детерминантах цифровой экономики	умение разрабатывать бизнес-проекты, основанные на детерминантах цифровой экономики	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методами разработки бизнес-моделей интеграции информационных технологий и хозяйственной деятельности предприятий и организаций	владение технологиями разработки бизнес-моделей интеграции информационных технологий и хозяйственной деятельности предприятий и организаций	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения по системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-1	знать методы создания электронных ресурсов реализации бизнес-процессов	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	уметь электронно сопровождать бизнес-процессы в различных прикладных областях	Решение стандартных практических задач	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	владеть технологиями использования современных информационных систем автоматизации экономических и управленческих бизнес-процессов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
ПК-3	Знать существующие и перспективные модели автоматизации бизнес-процессов с использованием информационных технологий	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь разрабатывать бизнес-проекты, основанные на детерминантах цифровой экономики	Решение стандартных практических задач	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Владеть методами разработки бизнес-моделей интеграции информационных технологий и хозяйственной деятельности предприятий и организаций	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

К какому типу изменений относится данный ИТ-продукт? Юридическая организация разработала чат-бот для оперативного ответа на часто задаваемые вопросы клиентов. Чат-бот может взаимодействовать от имени юриста, предоставляя консалтинг в сфере трудовых отношений (напр, на вопрос, сколько месяцев работодатель обязан выплачивать заработную плату в ситуации сокращения работника). При этом личный контакт остается для необходимости обсуждения проблемных вопросов с помощью мессенджеров, почтового клиента, телефонных звонков.

а) Автоматизация

б) Цифровизация

в) Цифровая трансформация

К какому типу трансформационного проекта относятся сервисы - агрегаторы товаров и услуг, позволяющие предоставить и получить информацию о товарах/услугах в режиме онлайн (например, Яндекс.Маркет)? а) Трансформационный проект 1-го типа б) Трансформационный проект 2-го типа в) Трансформационный проект 3-го типа
К какому типу трансформационного проекта относятся сервисы для мелкой розничной продажи от различных поставщиков - Бери!, Goods, Aliexpress? а) Трансформационный проект 1-го типа б) Трансформационный проект 2-го типа в) Трансформационный проект 3-го типа
К какому типу изменений относится следующий ИТ-продукт: мобильное приложение интернет-банкинга для отдельных групп клиентов, которое позволяет узнать баланс счета, сделать онлайн-перевод средств, а также информирует клиентов о дополнительных услугах банка (но не позволяет подключить их онлайн); при этом основные услуги банка для потребителей осуществляются при личном обращении в отдел банка а) Автоматизация б) Цифровизация в) Цифровая трансформация
Выберите верное описание потребности менеджера образовательной программы в соответствии с подходом дизайн-мышления: а) Необходимость надлежащего выполнения должностных обязанностей с целью повышения качества образовательного продукта б) Хочу, чтобы начальство и коллеги уважали меня как профессионала в) Необходимость соблюдения должного уровня трудовых функций с целью возможного повышения заработной платы
Выберите лучший вариант пользовательской истории (user story): а) Я, как преподаватель онлайн курса, хочу видеть статистику успешности итогового теста, чтобы повысить качество своих занятий б) Я, как преподаватель онлайн курса, хочу видеть отчет с отзывами о моих занятиях в) Я, как преподаватель онлайн курса, хочу иметь больше свободного времени
Выберите лучший вариант гипотезы о потребности клиента в соответствии с продуктовым подходом: а) Недавние выпускники вузов хотят быть востребованными на рынке и быстро находить работу, чтобы чувствовать себя успешными. б) Недавние выпускники вузов хотят освоить курс по анализу данных, чтобы быть более востребованным на рынке. в) Недавние выпускники вузов хотят освоить курс по анализу данных, чтобы быть более востребованным на рынке, и ищут информацию об этом у своих знакомых
Выберите лучший вариант гипотезы о потребности клиента в соответствии с продуктовым подходом: а) Женщины предпенсионного возраста (55-60 лет), проживающие в городах 100+ хотят освоить новую профессию, чтобы работать на пенсии, но не знают, как это сделать) б) Женщины предпенсионного возраста (55-60 лет), проживающие в городах 100+ смогут освоить новую профессию с помощью короткого электронного курса в) Женщины предпенсионного возраста (55-60 лет) смогут освоить новую профессию с помощью очного курса центра занятости в своем городе
Выберите, чем являются описанные работы: функцией, проектом или процессом Директор филиала, являющийся заказчиком, хочет разработать систему технической поддержки

специально для госслужащих крупных корпораций. Для этого он обратился в организацию, которая производит уникальные цифровые технологические решения по технологии X. Заключив договор сроком на N месяцев, стороны занялись сбором необходимых данных и разработкой продукта соответственно. Чем являются данные работы? а) Данные работы являются функцией б) Данные работы являются проектом в) Данные работы являются процессом
Определите, что является входом для процесса “Выбор объектов контроля для формирования плана проверок оборудования на предприятиях” а) Приказ о подготовке плана проверок оборудования б) Устная просьба руководителя заняться этим вопросом в) Разработка параметров выбора объектов
Определите, является указанный ниже процесс основным, обеспечивающим, управленческим или процессом развития: В организации, занимающейся оказанием услуг для населения идет процесс, в рамках которого реализуется проект по внедрению новой технологической системы обработки запросов клиентов. Система позволит кластеризовать запросы и формировать типовые ответы на повторяющиеся запросы, а нестандартные запросы будет переводить на оператора. Данный продукт - принципиально новое решение для организации. а) Внедрение данного продукта - поддерживающий процесс б) Внедрение данного продукта - процесс развития в) Внедрение данного продукта - основной процесс г) Внедрение данного продукта - управленческий процесс
Определите, является указанный ниже процесс основным, обеспечивающим, управленческим или процессом развития: Организация, занимающаяся оказанием услуг для населения, внедрила новую информационную систему. Система позволит принципиально изменить деятельность организации, начать оказывать услуги населению онлайн, сделать шаг к реорганизации бизнес-процессов. Как можно охарактеризовать такой процесс? а) Внедрение информационной системы - поддерживающий процесс б) Внедрение информационной системы - процесс развития в) Внедрение информационной системы - основной процесс г) Внедрение информационной системы - управленческий процесс
Что будет являться решением, принятым на основе данных? а) Выбор поставщика на основе рекомендаций коллег б) Выбор поставщика на основе коммерческих предложений в) Выбор поставщика на основе анализа статистических данных о поставщиках (сравнение средней скорости поставок, среднего % брака в поставках, средней цене по поставкам, логистических показателей).
"Выберите наиболее подходящий виджет для отображения результатов следующих данных: В организации города N, основная деятельность которой была направлена на предоставление определенной услуги населению, было принято решение о создании сайта для обеспечения более высокого уровня доступности услуг для населения. Через месяц после запуска сайта стало ясно, что несмотря на высокий входящий трафик количество обращений в организацию через онлайн протоколы минимально, и значительно меньше прогнозируемого, на основании работы филиалов, количества запросов. Руководству необходимо собрать данные о том, на каком этапе прерывается процесс обращения через сайт, чтобы понять, как оптимизировать работу сайта. " а) Наиболее подходящий виджет – диаграмма в виде воронки, показывающая, на каком этапе подачи обращения какое количество пользователей закрывает страницу.

б) Наиболее подходящий виджет – облако тегов составленное с помощью контент-анализа обратной связи. в) Наиболее подходящий виджет – диаграмма отражающая динамику количества обращений пользователей на сайте.
Какой этап методологии CRISP-DM характеризуют следующие действия? Проверка наличия и доступности необходимых данных; Интерпретация данных вместе с экспертами а) Этап 1: Бизнес-анализ (или понимание задачи) б) Этап 2: Анализ данных (или понимание и подготовка данных) в) Этап 4: Моделирование
Что будет являться решением, принятым на основе данных? а) Решение в какую школу отдавать ребенка на основании сводной статистики академических результатов выпускников всех школ города (результаты ЕГЭ, количество медалистов, победителей всероссийских олимпиад) б) Решение в какую школу отдавать ребенка, на основании собственного приятного опыта обучения в этой школе. в) Решение в какую школу отдавать ребенка, на основании близости к месту проживания.
"Укажите, что является каналами взаимодействия в описании ИТ-архитектуры продукта: Организация разработала “монолитное” ИТ-решение - сервис “Подача заявления”. Архитектура данного решения включает в себя следующие элементы: браузер пользователя, фронт-система, мобильный шлюз, личный кабинет, интеграционная шина, кэш данных, система ведомства, система аналитики. " а) Каналом взаимодействия пользователя является браузер б) Каналом взаимодействия пользователя является личный кабинет в) Каналом взаимодействия пользователя является фронт-система
Выберите утверждение, характерное для инфраструктуры PAAS а) Подразумевает использование клиентом приложений, развернутых на платформе провайдера б) Сервис предоставляет только лишь базовую вычислительную инфраструктуру: серверы, хранилища и сетевые ресурсы в) Провайдер предлагает клиенту облачную площадку (платформу), на которой он может развернуть необходимые ему приложения
Что является каналами взаимодействия пользователя и цифровой платформы а) Мобильное приложение, порталы ведомств, региональные порталы б) Интеграционная шина, платформа управления API в) Сервис идентификации, SMART ID
Выберите утверждение, характерное для инфраструктуры IAAS а) Физическая инфраструктура находится в собственности пользователя б) Подрядчик обеспечивает доступ к программному обеспечению через интернет вне зависимости от времени и географического положения для сотрудников организации в) Пользователь арендует серверы, хранилища данных у подрядчика

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Технологии проникают во множество отраслей. FinTech — это цифровые технологии в сфере финансов. HealthTech — технологии в медицине. А инновационные проекты в какой области деятельности обозначаются как MarTech? Ритейл Морские грузоперевозки

Маркетинг Повышение достижений спортсменов в марафонах
Что из перечисленного не отнесено к нейротехнологиям и искусственному интеллекту в федеральном проекте «Цифровые технологии»? Компьютерное зрение Системы поддержки принятия решений Синтез речи Интерфейсы обратной связи Нейропротезирование
Что относится к персональным данным, на обработку которых требуется получить согласие? Данные по половозрастному составу населения Фамилия, имя и адрес электронной почты Средняя заработная плата работников предприятия Перечень избирательных комиссий субъектов Российской Федерации
Почему важна клиентоцентричность в рамках цифровой трансформации государственного управления? Это необходимо, чтобы убедить людей пользоваться государственными информационными системами Это позволяет работать в интересах каждого конкретного пользователя услуги, которую оказывает государство Это формальный повод собирать максимально возможные объемы персональных данных о гражданине Это помогает обосновывать увеличение бюджетных средств на развитие государственных информационных систем
Как называется хранилище, в котором данные размещаются и сохраняются на многочисленных распределенных в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам? Солнечное Облачное DaaS Пользовательское
Какие издержки, как правило, в случае успешного создания и развития платформенного решения сокращаются кардинально? Зарплата сотрудникам Коммунальные платежи Закупка сырья и материалов Транзакционные издержки
Какой федеральный проект не входит в национальную программу «Цифровая экономика»? Нормативное регулирование цифровой среды Информационная инфраструктура Кадры для цифровой экономики Информационная безопасность Цифровая образовательная среда Цифровые технологии
Как заказчик должен понимать фразу программиста «Это не баг, это фича»? «Все пошло не так» «Откуда опять взялась эта ошибка в программе» «Программа не работает, потому что требуется предоплата» «Это не ошибка. Так и было задумано»
Какую сумму, согласно статистике, ежегодно похищают с банковских счетов россиян? Около 100 тысяч рублей Не больше 1 млн рублей Больше 1 млн долларов

Примерно 1 млрд рублей

Как вы думаете, какой процент людей на Земле неправильно вставляет USB-устройства?

50% на 50%

Ровно 86%

Меньше 3%

Почти 100%

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1	В США долгое время существовала проблема излишней бюрократизации процесса получения займов для ведения сельского хозяйства. Стало В итоге удалось сократить время оформления и рассмотрения заявок на кредит, нагрузку на сотрудников, ранее оформлявших кредиты вручную, выработать лояльность к программе кредитования у населения за счет упрощения самой процедуры оформления займа. Продукт Создан специальный сайт для фермеров, позволяющий заменить посещение нескольких ведомств и в короткие сроки получить заем для ведения хозяйственной деятельности. Проблемы В ходе реализации проекта пришлось учитывать особенности целевой аудитории: была проведена разъяснительная работа среди фермеров, сайт создавался максимально простым и удобным для пользователя. А автоматизация Б цифровизация С цифровая трансформация
2	В крупных городах Канады актуальна проблема перегруженности городских магистралей. Стало Грамотное распределение трафика. Продукт Создана информационная система на базе машинного обучения, которая взяла на себя функцию учета многочисленных факторов, влияющих на проектирование автодорог, управление трафиком. В систему вводятся необходимые данные, а она предлагает различные варианты распределения транспортных потоков, расстановки инфраструктурных объектов и пр. Созданная система впоследствии стала применяться для проектирования дорог и сопутствующей инфраструктуры на территории всей Канады, сократила трудозатраты, временные и финансовые затраты. Проблемы Использование ИИ и систем машинного обучения требует проверки предлагаемых программой гипотез, тестирования вариантов, для того, чтобы исключить фактор ошибки. А автоматизация Б цифровизация С цифровая трансформация
3	Покупка земельного участка гражданами Швеции была долгой и утомительной процедурой, требующей сбора большого количества бумаг для разных инстанций. Стало Любой гражданин может оформить запрос на актуальный статус интересующего его участка, оформить его в собственность, продать его и получить все необходимые справки. Использование современных технологий позволяет осуществить все эти операции в короткие сроки, получать достаточно точную и

	актуальную информацию. Продукт Внедрение технологии блокчейн в процесс регистрации и распределения земельных наделов. Созданное решение позволяет сократить время регистрации земельного участка для заявителя, отсеять возможные манипуляции для продажи одного участка разным покупателям. Разработанной системой уже заинтересовались в других странах Скандинавии. Проблемы Интеграция инстанций и безопасность проведения транзакции и предоставления данных гражданами также учитывались при разработке системы. А автоматизация Б цифровизация С цифровая трансформация
4	Очное обучение госслужащих, на которое тратят много времени и денег, оно прерывает текущие рабочие процессы служащих. Стало Во Франции развернута централизованная система обучения госслужащих. Национальная школа публичного управления выступает базой повышения квалификации служащих в области цифровой трансформации. Изменение законодательства, внедрение новаций требуют наличия актуальных компетенций у служащих. Становится актуальной задача оперативного повышения квалификации госслужащих без отрыва от рабочего места. Продукт Разработана платформа для электронного образования. Оно как нельзя лучше подходит для решения этой задачи: • снижаются затраты на поездки к месту обучения, печать материалов; • снижаются временные затраты; • получается провести централизованное обучение больших групп людей в короткие сроки. Платформа — это цифровая форма организации взаимодействий между отраслевыми поставщиками и потребителями с целью минимизации транзакционных издержек (например, при поиске партнеров, товаров, услуг, организации платежей, заключении контрактов, контроле исполнения договоренностей, оценки репутации отраслевых участников и т.д.). Проблемы Оценка качества обучения, интеграция результатов обучения в текущую деятельность служащих. А автоматизация Б цифровизация С цифровая трансформация
5	По каждой проблеме житель Москвы обращался в разные инстанции. Стало Централизованный прием и обработка обращений граждан с возможностью отслеживания результатов. Результаты Созданы портал и мобильное приложение «Наш город», при помощи которых в режиме онлайн ведется прием обращений и жалоб горожан по поводу состояния инфраструктуры, проезжей части, транспортных узлов, освещения, уборки и благоустройства территорий и др. Зарегистрировалось свыше 1,3 млн человек, решено более 3,2 млн проблем. Проблемы Поддержание работоспособности портала для жителей города, где проживают 15

	млн граждан, необходимость централизованной координации работы разных городских служб. Что дальше? Увеличение числа пользователей, количества жалоб, получаемых через платформу, увеличение скорости обработки обращений, подключение большего числа городских служб к платформе. А автоматизация Б цифровизация С цифровая трансформация
6	Данные о гражданах на бумажных носителях. Стало Биометрическая система идентификации гражданина в государственных учреждениях. Результаты За несколько лет система охватила 95% населения страны, или свыше 1,1 млрд человек. Система представляет собой карточку, которая содержит биометрические данные. Данная карта аутентификации не обеспечивает электронное получение услуг или бесконтактное взаимодействие с банками и государственным сектором, но позволяет государственному служащему быстро идентифицировать гражданина и получить данные о нем в электронном виде, например, сведения об отсутствии судимости. Проблемы Безопасность данных о гражданах, потеря данных, ошибки аутентификации. Что дальше? Система должна стать основой цифрового государства как часть плана "Цифровая Индия" для получения гражданами цифровых услуг бесконтактно и без посещения государственного учреждения. А автоматизация Б цифровизация С цифровая трансформация
7	Подготовка и фиксация протокола заседаний фиксируются в бумажном виде. Стало Электронная система проведения заседаний. Результаты Подсистема позволяет в автоматическом режиме формировать и выгружать из базы СЭД «ДЕЛО» информацию, необходимую для заседания. Выгруженная информация выводится на экран планшетного компьютера или ноутбука. В ней есть развернутая повестка с перечнем рассматриваемых вопросов; сведения о докладчиках и участниках заседания; документы, необходимые для рассмотрения в ходе совещания. А автоматизация Б цифровизация С цифровая трансформация
8	Организация, занимающаяся оказанием услуг для населения, организовала постоянный сбор обратной связи от пользователей для фиксации проблем и разработки улучшений в рамках использования готового ИТ-продукта. Сбор обратной связи включал в себя: фиксацию данных о скорости работы пользователей с продуктом, фиксацию обращений в службу поддержки, фиксацию отказов от использования продуктов, мониторинг отзывов и контроль качества. В результате работ появляется отчет об удовлетворенности пользователей, основных трудностях и барьерах. На основании этих данных разработчики получали возможность создавать и внедрять улучшения продукта. А Процесс Б Функция

9	В организации, которая занимается организацией событий, появился новый проект, связанный с реконструкцией образа города. Руководитель поставил перед личным помощником задачу — набрать специалистов и разработать план реализации. А Процесс Б Функция
10	В государственной организации проводятся стратегические семинары каждый квартал, четыре раза в год. Предполагается, что в результате семинара участники пересмотрят план-проспект работы организации на год, организуют работы согласно плану. А Процесс Б Функция
11	В организации N, которая занимается оказанием услуг для населения, появляется задача организовать массовое мероприятие. Это разовая задача, которая требует только человеко-часов работы сотрудника, согласование с другими подразделениями не нужно. Руководитель поручает сотруднику провести мероприятие. Все, что последнему нужно сделать, – это договориться с техническим специалистом о помощи, определить дату и время мероприятия, распространить объявления в районе и самому провести мероприятие. У исполнителя есть возможность самому придумать сценарий и концепцию мероприятия, но технология его проведения известна и не меняется. А Процесс Б Функция

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Цифровая стратегия организации.
2. Цифровые экосистемы.
3. Цифровые бизнес-модели.
4. Модернизация цифрового пространства.
5. Планирование реализации процесса цифровой трансформации.
6. Информационные системы, ресурсы и технологии, ориентированные на цифровую трансформации.
7. Цифровое рабочее пространство.
8. Цифровая трансформация внешней и внутренней коммуникации на базе CRM-ресурсов.
9. Цифровая трансформация логистической деятельности организации на базе типовых ресурсов.
10. Цифровая трансформация оценки и анализа производственной деятельности организации на базе ресурсов системы Интернет-вещей.
11. Проектирование процесса цифровой трансформации на базе разработанных Google-ресурсов.
12. Проектирование процесса цифровой трансформации на базе мобильных Яндекс-ресурсов.
13. Проектирование процесса цифровой трансформации на базе специализированных мобильных ресурсов.
14. Интегрированные решения на базе ERP-систем.

15. Комбинация ресурсов мобильных технологий и систем.

16. Ресурсы для создания интегрированного цифрового рабочего пространства.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в проблему цифровой трансформации организации	ПК-1, ПК-3	Тест, защита лабораторных работ
2	Цифровая трансформация на основе локальных ресурсов	ПК-1, ПК-3	Тест, защита лабораторных работ
3	Цифровая трансформация на основе мобильных ресурсов	ПК-1, ПК-3	Тест, защита лабораторных работ
4	Цифровая трансформация на основе интегрированных решений	ПК-1, ПК-3	Тест, защита лабораторных работ

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Соловьева, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Инструментарий бизнес-аналитики [Электронный ресурс] : Практикум / С. В. Соловьева, Ю. П. Александровская, Ю. В. Хайрутдинова. - Информационные технологии в профессиональной деятельности. Инструментарий бизнес-аналитики ; 2022-01-18. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. - 104 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/79292.html>

2. Костылева, Н.В. Информационное обеспечение управленческой деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.В. Шкурин; Ю.А. Мальцева; Н.В. Костылева; ред. И.В. Котляревская. - Информационное обеспечение управленческой деятельности ; 2022-08-31. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2016. - 148 с. - ISBN 978-5-7996-1785-1. URL: <http://www.iprbookshop.ru/69601.html>

3. Лагунова, А. Д. ИТ-инфраструктура : учебно-методическое пособие / А. Д. Лагунова, Р. С. Толмасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218567>.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Перечень ПО, включая перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Office 64-bit;

ОС Windows 7 Pro;

Mozilla Firefox 81.0 (x64 ru);

Miro.com

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://window.edu.ru>

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<https://github.com/>

<https://habr.com/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения обучения по дисциплине используется учебная аудитория.

Учебная аудитория оснащена:

- персональный компьютер с установленным ПО, подключенный к сети Интернет;
- доска магнитно-маркерная;
- мультимедийный проектор на кронштейне;
- экран настенный.

Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине «Цифровая трансформация организации» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.

Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.
---------------------------------------	---

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	
2	Актуализирован раздел 8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31.01.2025	