

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Матвеев М.Г.

Кафедра информационных технологий управления
наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины



подпись, расшифровка подписи
30.06.2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 Цифровая трансформация бизнеса

- 1. Код и наименование направления подготовки:** 38.03.02 Менеджмент
- 2. Профиль подготовки:** Управление бизнесом
- 3. Квалификация выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Кафедра информационных технологий управления
- 6. Составители программы:** Корчагин Михаил Владимирович, к.т.н.
- 7. Рекомендована:** Ученым советом факультета компьютерных наук от 07.06.2022 г. протокол N 6
- 8. Учебный год:** 2024/2025 **Семестр:** 5

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины является формирование знаний и умений для анализа процессов цифровой трансформации, выявления критериев их оптимизации, критических отклонений и рисков.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение теоретических и методических основ управления процессами цифровой трансформации;
- умение оценивать риски, связанные с реализацией проектов цифровой трансформации;
- исследование методов управления цифровой трансформацией в процессной и продуктовой моделях деятельности;
- владение методами принятия решений в условиях неопределенности.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: часть, формируемая участниками образовательных отношений

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-2	Способен анализировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на обоснование и реализацию организационно-управленческих решений	ПК-2.3	Анализирует передовой опыт систем управления, разрабатывает предложения по оптимизации для нужд цифровой трансформации	знать: - теоретические и методологические основы управления цифровой трансформацией на предприятии; - стандарты внедрения цифровых технологий; - специфику управления социально-политическими, административно-законодательными, производственными, маркетинговыми и финансовыми аспектами цифровой трансформации на предприятии. уметь: - выбрать и обосновать метод управления цифровой трансформацией; - определить портфель проектов цифровой трансформации организации; владеть: - методами управления проектами цифровой трансформации; - методами управления социально-политическими, административно-законодательными, производственными, маркетинговыми и финансовыми рисками цифровой трансформации.
ПК-4	Способен документально оформлять процесс управления рисками в рамках отдельных бизнес-процессов	ПК-4.3	Использует программное обеспечение для систематизации, анализа информации о реализовавшихся рисках	знать: - основы распределенных реестров и баз данных; - классификацию и систематизацию больших данных; - методологические основы оценки рисков внедрения цифровых технологий на предприятии;

	и функциональных направлений			<ul style="list-style-type: none"> - уметь: - классифицировать бизнес-процессы цифровой трансформации; - идентифицировать бизнес-процессы цифровой трансформации; - провести качественную и количественную оценку рисков цифровой трансформации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - качественными методами оценки бизнес-процессов цифровой трансформации; - количественными методами оценки бизнес-процессов цифровой трансформации.
--	------------------------------	--	--	---

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 4/144.

Форма промежуточной аттестации экзамен

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		Всего	По семестрам	
			5 семестр	
Аудиторные занятия		50	50	
в том числе:	лекции	16	16	
	практические	34	34	
	лабораторные			
Самостоятельная работа		58	58	
в том числе: курсовая работа (проект)				
Форма промежуточной аттестации экзамен		36	36	
Итого:		144	144	

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
1. Лекции			
1.1	Введение в цифровую трансформацию	История развития дисциплины. Сущность цифровой трансформации и причины его возникновения. Особенности управления фирмой в условиях цифровой экономики.	
1.2	Стандарты цифровой трансформации	Основные положения зарубежных и российских стандартов цифровой трансформации.	
1.3	Организация процесса управления цифровой трансформацией на предприятии	Принципы управления цифровой трансформацией. Основные этапы процесса управления цифровой трансформацией. Организационные аспекты создания структуры управления цифровой трансформацией на предприятии.	Цифровая трансформация бизнеса https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=11018
1.4	Создание эко-систем и культуры цифровизации на предприятии	Тенденции и тренды организационного управления цифровой трансформацией. Традиционная и сетевая парадигмы цифровой трансформаций.	
1.5	Идентификация бизнес-процессов цифровой трансформации	Источники информации для идентификации бизнес-процессов цифровой трансформации. Методы идентификации бизнес-процессов цифровой трансформации.	Управление бизнес-процессами https://edu.vsu.ru/

			course/view.php?id=8382
1.6	Методологические аспекты цифровой трансформации.	Классификация возможных убытков предприятия. Принципы оценки рисков. Количественные и качественные методы оценки эффективности бизнес-процессов цифровой трансформации.	
1.7	Методы управления цифровой трансформацией	Формализация процесса цифровизации предприятия. Сущность продуктово-производственной вертикали и цифровых двойников. Инструменты сквозных технологий управления для цифровой трансформации субъекта.	
1.8	Финансовые аспекты управления рисками цифровой трансформации	Управление финансовыми рисками. Риски непредвиденных расходов. Риски необеспечения хозяйственной деятельности необходимым финансированием. Риски связанные с оборачиваемостью капитала в условиях цифровой трансформации	
2. Практические занятия			
2.1	Введение в цифровую трансформацию	Составить таблицу с определениями понятий «Цифровизация», «Информатизация», «Индустрия 4.0» разных авторов, выявить общие черты и разработать свое определение. Провести систематизацию функций цифровой трансформации.	
2.2	Стандарты цифровой трансформации	Изучить стандарт фонда "Цифровизация промышленности", Минпромторга РФ, а также действующие международные стандарты в обзорах <i>MIT Sloan Management Review</i> , выявить схожие и отличные характеристики стандартов.	
2.3	Организация процесса управления цифровой трансформацией на предприятии	Определить основные принципы управления цифровой трансформацией на предприятии. Систематизировать информацию из зарубежных и отечественных стандартов и выделить основные этапы процесса управления цифровой трансформацией на предприятии. Организационные аспекты создания структуры управления цифровой трансформацией на предприятии на предприятии. Изучить формализацию процесса цифровой трансформацией на предприятии на предприятии.	
2.4	Создание эко-систем и культуры цифровизации на предприятии	Гибкие формальные модели организационного управления цифровой трансформацией. Гибкое командообразование. Сравнительный анализ в таблицах сущностей традиционной и сетевой парадигмы цифровой трансформации.	
2.5	Идентификация бизнес-процессов цифровой трансформации	Моделирование в интегрированной среде разработки Businessstudio для идентификации бизнес-процессов цифровой трансформации. Методы идентификации бизнес-процессов цифровой трансформации, назначение метрик процессов.	
2.6	Методологические аспекты цифровой трансформации.	Методы формирования критериев оценки эффективности цифровой трансформации. Принципы оценки и метрики критериев. Количественные и качественные методы оценки эффективности бизнес-процессов цифровой трансформации.	
2.7	Методы управления цифровой трансформацией	Формализация процесса цифровизации предприятия в нотациях бизнес-процессов и диаграммах деятельности. Моделирование продуктово-производственной вертикали и цифровых двойников.	

2.8	Финансовые аспекты управления рисками цифровой трансформации	Моделирование и оценка рисков в Businessstudio. Построение диаграмм Исикавы. Картирование рисков в интегрированной среде разработки.	
-----	--	--	--

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				Всего
		Лекции	Практические	Экзамен	Самостоятельная работа	
1	Введение в цифровую трансформацию	2	2		2	6
2	Стандарты цифровой трансформации	2	4		6	12
3	Организация процесса управления цифровой трансформацией на предприятии	2	2		6	10
4	Создание эко-систем и культуры цифровизации на предприятии	2	2		6	10
5	Идентификация бизнес-процессов цифровой трансформации	2	6		6	14
6	Методологические аспекты цифровой трансформации.	2	6		6	14
7	Методы управления цифровой трансформацией	2	6		6	14
8	Финансовые аспекты управления рисками цифровой трансформации	2	6		10	18
9	Экзамен			36	10	46
	Итого:	16	34	36	58	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Основой успешного освоения дисциплины является работа с конспектами лекций, с основной рекомендуемой литературой по дисциплине, полное и своевременное выполнение практических заданий по всем разделам дисциплины, полученным в ходе практических занятий. Основное внимание в самостоятельной работе обучающимся необходимо уделить изучению стандартов цифровой трансформации и материалам периодической печати, посвященных проблемам управления цифровой трансформацией.

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Цифровизация: Практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии; Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2019.
2.	Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса под ред. Д.С. Медведникова – М. НИУ ВШЭ, 2019 г.
3.	Lane J., Stodden V., Bender S., Nissenbaum H. Privacy, Big Data and the Public Good: Frameworks for Engagement. Cambridge University Press, 2014. 344 p.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	1. Индикаторы цифровой экономики: 2017: стат. сб. М. : НИУ ВШЭ, 2017.
5	Электронный ресурс Росстата: http://www.gks.ru (дата обращения: 25.04.2017).
6	Экспресс-информация «Электронная торговля в России». НИУ ВШЭ, 2017.
7	Enterprises making slow progress in adopting ICT for e-business integration. Электронный ресурс Евростата: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/E-business_integration#Further_Eurostat_information (дата обращения: 25.04.2017).
8	Core list of ICT indicators. March 2016 version. Partnership on Measuring ICT for

	Development.
9	OECD Digital Economy Outlook, 2015. OECD 2015.
10	<i>Экономика и организация производства: Учебник / Под ред. Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой. Л.П. Пидоймо. — М.: ИНФРА-М, 2014.— 381 с.</i>

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

№ п/п	Ресурс
10	https://edu.vsu.ru/ — образовательный портал «Электронный университет ВГУ»/LMS Moodle.
11	ЭБС «Университетская библиотека online»
12	ЭБС «Лань»
13	Электронно-библиотечная система (ЭБС) ВГУ https://lib.vsu.ru/?p=4&t=8b

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
14	Корчагин М.В., Коробкин Д.И., Батюкова И.А. Моделирование бизнес-процессов электронной коммерции. Учебное пособие / М.В. Корчагин Д.И. Коробкин, И.А. Батюкова – Воронеж: Издательство «Цифровая полиграфия», 2020. – 32 с.

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

При реализации дисциплины проводятся обзорные лекции, проблемные и дискуссионные семинарские занятия, решаются кейсы, выполняется индивидуальное задание. Проверка индивидуального задания может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория: специализированная мебель, проектор, экран для проектора настенный, компьютер, цифровая аудиоплатформа

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Введение в цифровую трансформацию	ПК-4 Способен документально оформлять процесс управления рисками в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений	ПК-4.3. Использует программное обеспечение для систематизации, анализа информации о реализовавшихся рисках	Индивидуальное задание
2	Стандарты цифровой трансформации	ПК-2 Способен анализировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на обоснование и реализацию организационно-управленческих решений	ПК-2.3. Анализирует передовой опыт систем управления, разрабатывает предложения по оптимизации для нужд цифровой трансформации	
3	Организация процесса управления цифровой трансформацией на предприятии	ПК-2 Способен анализировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на обоснование и реализацию организационно-управленческих решений	ПК-2.3. Анализирует передовой опыт систем управления, разрабатывает предложения по оптимизации для нужд цифровой трансформации	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
4	Создание экосистем и культуры цифровизации на предприятии	ПК-2 Способен анализировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на обоснование и реализацию организационно-управленческих решений	ПК-2.3. Анализирует передовой опыт систем управления, разрабатывает предложения по оптимизации для нужд цифровой трансформации	
5	Идентификация бизнес-процессов цифровой трансформации	ПК-4 Способен документально оформлять процесс управления рисками в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений	ПК-4.3. Использует программное обеспечение для систематизации, анализа информации о реализовавшихся рисках	
6	Методологические аспекты цифровой трансформации.	ПК-4 Способен документально оформлять процесс управления рисками в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений	ПК-4.3. Использует программное обеспечение для систематизации, анализа информации о реализовавшихся рисках	
7	Методы управления цифровой трансформацией	ПК-2 Способен анализировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на обоснование и реализацию организационно-управленческих решений	ПК-2.3. Анализирует передовой опыт систем управления, разрабатывает предложения по оптимизации для нужд цифровой трансформации	
8	Финансовые аспекты управления рисками цифровой трансформации	ПК-4 Способен документально оформлять процесс управления рисками в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений	ПК-4.3. Использует программное обеспечение для систематизации, анализа информации о реализовавшихся рисках	
Промежуточная аттестация форма контроля – экзамен				Перечень вопросов для экзамена Практические задания для экзамена

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: контрольно-измерительного материал с теоретическими вопросами для проведения собеседования (индивидуальный опрос, фронтальная беседа), контрольно-измерительного материал с практическими расчетными заданиями, тесты, рефераты (доклады), курсовая работа.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

Перечень практических заданий

Индивидуальное задание

- 1) Выбрать объект исследования (российское предприятие).
- 2) Изучить контрольные примеры моделирования бизнес-процессов цифровой трансформации и дефо-конфигурацию интегрированной системы.
- 3) Идентифицировать процессы предприятия, связанные с цифровой трансформацией бизнеса, формализовать ролевую модель процесса, выделить ресурсы и системные связи, декомпозировать процесс в интегрированной среде разработки, используя нотации структурного моделирования.
- 4) Определить критерии эффективности бизнеса и соответствующие метрики показателей результативности процесса, связанного с цифровой трансформацией.
- 5) Определить степень влияния показателей моделируемого процесса на стратегические индикаторы, при необходимости построить Dashboard.
- 6) Построить карту рисков процесса, диаграмму Исикавы в интегрированной среде разработки, выделить и обосновать методы управления рисками.
- 7) Подготовить доклад и презентацию.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется если, обучающийся полностью выполнил 7 заданий;
- оценка «хорошо» выставляется если, обучающийся полностью выполнил 4-6 заданий были решены без ошибок;
- оценка «удовлетворительно» выставляется если, обучающийся полностью выполнил 2-3 задания и не допустил ошибок;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется если, обучающийся выполнил менее 2-х заданий.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень вопросов для зачета

1. Цифровые активы предприятия. Сущность, методы оценки и преобразования.
2. Развитие систем управления организаций и комплементарные активы (человеческие, технологические, организационные аспекты).
3. Данные и знания. Формирование подхода к управлению данными. Релевантность.
4. Стандарты и регламенты управления цифровыми активами.
5. Институциональные основы развития цифровой трансформации бизнеса.
6. Законодательные инициативы для цифровой трансформации бизнеса.
7. Подходы к разработке стратегического планирования цифровой трансформации.
8. Корпоративные и государственные документы стратегического планирования цифровой трансформации.
9. Цифровое моделирование, внедрение цифровых технологий и платформенных решений в процессную и продуктовую деятельность.
10. Единые требования к реализации программ и проектов внутренней цифровизации.
11. Практика российского бизнеса в области цифровизации. Цифровые решения российского бизнеса для бизнеса и граждан.
12. Цифровой двойник и управление жизненным циклом технологических и продуктовых объектов.
13. Объекты повышения ценности цифровизации и инженерные инновации для операционной эффективности.

14. Цифровые финансовые активы. Денежные требования. Возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам. Права участия в капитале непубличного акционерного общества. Право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг
15. Создание единой интегрированной среды для управления цифровыми активами. Инфраструктура для системы управления активами.
16. Мониторинг и контроль цифровых активов и цифровых двойников.

Примеры практических заданий для зачета

1. Построить пример организационной структуры проекта цифровой трансформации на базе типовых бизнес-процессов автоматизации производственной деятельности. Привести для данной структуры матрицу ответственности за достижение показателей процесса «Деятельность в области проектирования ИС».

2. Продемонстрировать пример ролевой модели управления бизнес-процессом цифровой трансформации в виде матрицы ответственности субъектов за достижение показателей процесса «Деятельность в области проектирования ИС». Раскрыть состав ролей и функциональную принадлежность к продуктовой и проектной принадлежности субъектов.

3. Построить IDEF0-модель процесса менеджмента риска цифровой трансформации в системе Business Studio для процесса внедрения программного обеспечения. Текстовое формализованное описание процесса менеджмента риска привести в соответствии с действующими стандартами, модель включает следующие параметры:

- цель: постоянное определение, анализ, обработка и мониторинг рисков;
- выходы: область применения менеджмента рисков, определение и выполнение стратегий менеджмента рисков, определение рисков, анализ рисков, оценивание степени риска, применение обработки риска;
- виды деятельности: планирование менеджмента рисков, менеджмент профиля рисков, анализ рисков, обработка рисков, мониторинг рисков, оценка процесса менеджмента рисков.

Порядок формирования КИМ:

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя 2 теоретических вопроса, позволяющих оценить уровень полученных знаний и 1 практическое задание, позволяющие оценить степень сформированности умений и навыков.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели: владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), применять теоретические знания для решения практических задач, умение использовать известные методики, умение решать задачи.

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется – пятибалльная шкала оценки.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области цифровой трансформации бизнеса	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>

<p>Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен самостоятельно проводить научные исследования в области цифровой трансформации бизнеса, допускает ошибки при их планировании.</p>	<p><i>Базовый уровень</i></p>	<p><i>Хорошо</i></p>
<p>Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен самостоятельно проводить научные исследования в области цифровой трансформации бизнеса, не умеет применять эффективные методы планирования научного эксперимента. Не умеет проверять достоверность получаемых выводов.</p>	<p><i>Пороговый уровень</i></p>	<p><i>Удовлетворительно</i></p>
<p>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки в области цифровой трансформации бизнеса.</p>	<p>–</p>	<p><i>Неудовлетворительно</i></p>