

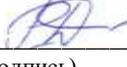


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИИ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

СОГЛАСОВАНО
Научный руководитель ОП


Балабанова Л.А.
(подпись) (ФИО)
17 февраля 2023 г.

Руководитель ОП


Дремлюга Р.И.
(подпись) (ФИО)
17 февраля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. Декана Факультета промышленных биотехнологий и
биоинженерии


Цыганков В.Ю.
(подпись) (И.О. Фамилия)
17 февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление цифровой трансформацией (CDTO)
Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика
Магистерская программа «Биоинформатика и анализ данных»
Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ 19 сентября 2017 г. N 936.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биологической и биохимической инженерии», протокол №2 от «17» февраля 2023г.

Декан Факультета промышленных биотехнологий и биоинженерии: д-р. биол. наук, доцент Цыганков В.Ю.
Составитель: канд.техн.наук, доцент Фищенко Е.С.

Владивосток
2023

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности» и утверждена на заседании Факультета промышленных биотехнологий и биоинженерии, протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
2. Рабочая программа пересмотрена заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности» и утверждена на заседании Факультета промышленных биотехнологий и биоинженерии, протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
3. Рабочая программа пересмотрена заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности» и утверждена на заседании Факультета промышленных биотехнологий и биоинженерии, протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
4. Рабочая программа пересмотрена заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности» и утверждена на заседании Факультета промышленных биотехнологий и биоинженерии, протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
5. Рабочая программа пересмотрена заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности» и утверждена на заседании Факультета промышленных биотехнологий и биоинженерии, протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

Аннотация дисциплины

Управление цифровой трансформацией (CDTO)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части ОП, Обязательной части, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 9 часов, практических занятий в объеме 27 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: усвоение студентами теоретических знаний, формирование умений и практических навыков в области управления цифровой трансформацией на основе современных подходов с использованием широко распространенных инструментальных средств.

Задачи:

- изучить основные технологии и тренды, лежащие в основе процесса цифровой трансформации предприятия;
- изучить состояние современного рынка информационных систем, их типы, области применения, форматы поставки;
- изучить управление цифровой трансформацией предприятия на основе архитектурного подхода с использованием современных средств и инструментов моделирования;
- изучить внедрение сквозных цифровых технологий, в том числе за счет использования нейротехнологий, технологий искусственного интеллекта, робототехники, сенсорики и применения иных цифровых технологий;
- изучить сервисные модели облачных вычислений (включая IaaS, PaaS, SaaS и др.) для получения предприятием конкурентного преимущества после завершения процесса цифровой трансформации, а также определять области для внедрения технологий туманных и граничных вычислений.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели, УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия, полученные в результате изучения дисциплин: «Английский для специальных целей», «Управление научно-технологическими проектами», «Математические методы анализа данных», «Биоинформатика» формирующих компетенции: ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет	Знает принципы построения современных производственных систем

	анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Умеет применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех заинтересованных сторон в результатах деятельности организаций
			Применяет современные технологии совершенствования производственных процессов
		УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Знает правила проведения управленческих преобразований в организации
			Умеет определять и анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон
			Применяет методологию анализа рисков и возможностей для решения проблемных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Тип задач	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Использование информационных технологий	ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1 Демонстрирует знание содержания, объектов и субъектов информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру активов, проблемы инвестиций ИТ в экономику; теоретические проблемы информационных систем управления, в том числе семантической обработки информации	Применяет знания о содержание объектов и субъектов информационного общества и критерии эффективности его функционирования
			Знает базовые вопросы, проблемы и методы прикладной информатики, используя эти знания для анализа предметной области и разработки новых методов решения профессиональных задач
		ОПК-6.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных	Владеет способами подбора адекватного решаемой задаче методов прикладной информатики, проводя многосторонний анализ специфики поставленной профессиональной задачи
			Умеет искать информацию о современных методах и средствах информатики для решения прикладных задач различных классов

		задач различных классов	<p>Умеет анализировать и выявлять достоинства и недостатки существующих методик для решения прикладных задач различных классов</p> <p>Умеет анализировать и выявлять достоинства и недостатки существующих методик для решения прикладных задач различных классов с целью модификации методов и создания новых методов и средств информатизации для решения прикладных задач</p>
		ОПК-6.3 Применяет новые знания и методы решения профессиональных задач	<p>Владеет навыками выделения важных в современных условиях проблем и методов прикладной информатики в профессиональных задачах</p> <p>Владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладных информатики в контексте решения конкретной профессиональной задачи</p> <p>Владеет навыками исследования и анализа современных проблем и методов прикладных информатики в контексте решения конкретной профессиональной задачи и в смежных с ней задачах, включая задачи, имеющие междисциплинарные характер</p>
	ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1 Определяет логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ	Знает методологию современной науки, логические методы и приемы научного исследования
Знает приемы и основы моделирования управленческих решений, способы выбора альтернатив			
Владеет способами подбора адекватного решаемой задаче метода прикладной информатики, проводя многосторонний анализ специфики поставленной профессиональной задачи			
		ОПК-7.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования	Умеет искать информацию о современных методах и средствах информатики для решения задач научного исследования

			Умеет анализировать и выявлять достоинства и недостатки существующих методик для решения задач научного исследования
			Умеет формулировать рекомендации по используемым методикам для решения задач научного исследования на основе анализа ее специфики
		ОПК-7.3 Использует современные программные средства, как инструментарий научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Владеет навыками анализа предметной области для информационной системы с целью построения математической модели ее функционирования
			Владеет навыками применения стандартных методов научных исследований для выявления специфических характеристик предметной области информационной системы
			Владеет навыками применения и комбинирования методов научных исследований и построения математических моделей для конкретной задачи проектирования и управления функционированием информационной системы

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление цифровой трансформацией (CDTO)» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы / активного / интерактивного обучения: дискуссия, практическое задание.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: усвоение студентами теоретических знаний, формирование умений и практических навыков в области управления цифровой трансформацией на основе современных подходов с использованием широко распространенных инструментальных средств.

Задачи:

- изучить основные технологии и тренды, лежащие в основе процесса цифровой трансформации предприятия;
- изучить состояние современного рынка информационных систем, их типы, области применения, форматы поставки;
- изучить управление цифровой трансформацией предприятия на основе архитектурного подхода с использованием современных средств и инструментов моделирования;
- изучить внедрение сквозных цифровых технологий, в том числе за счет использования нейротехнологий, технологий искусственного интеллекта, робототехники, сенсорики и применения иных цифровых технологий;
- изучить сервисные модели облачных вычислений (включая IaaS, PaaS, SaaS и др.) для получения предприятием конкурентного преимущества после завершения процесса цифровой трансформации, а также определять области для внедрения технологий туманных и граничных вычислений.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели, УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых)

языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия, полученные в результате изучения дисциплин: «Английский для специальных целей», «Управление научно-технологическими проектами», «Математические методы анализа данных», «Биоинформатика» формирующих компетенции: ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

Универсальные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Знает принципы построения современных производственных систем Умеет применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех заинтересованных сторон в результатах деятельности организаций Применяет современные технологии совершенствования производственных процессов
		УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и	Знает правила проведения управленческих преобразований в организации
			Умеет определять и анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон
			Применяет методологию анализа рисков и возможностей для решения проблемных ситуаций

		предлагая пути их устранения	
--	--	------------------------------	--

Общепрофессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Тип задач	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Использование информационных технологий	ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1 Демонстрирует знание содержания, объектов и субъектов информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру активов, проблемы инвестиций ИТ в экономику; теоретические проблемы информационных систем управления, в том числе семантической обработки информации	Применяет знания о содержание объектов и субъектов информационного общества и критерии эффективности его функционирования
			Знает базовые вопросы, проблемы и методы прикладной информатики, используя эти знания для анализа предметной области и разработки новых методов решения профессиональных задач
			Владеет способами подбора адекватного решаемой задаче методов прикладной информатики, проводя многосторонний анализ специфики поставленной профессиональной задачи
		ОПК-6.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	Умеет искать информацию о современных методах и средствах информатики для решения прикладных задач различных классов
			Умеет анализировать и выявлять достоинства и недостатки существующих методик для решения прикладных задач различных классов
			Умеет анализировать и выявлять достоинства и недостатки существующих методик для решения прикладных задач различных классов с целью модификации методов и создания новых методов и средств информатизации для решения прикладных задач
ОПК-6.3 Применяет новые знания и методы решения профессиональных задач	Владеет навыками выделения важных в современных условиях проблем и методов прикладной информатики в профессиональных задачах		
	Владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики в контексте решения конкретной профессиональной задачи		

		Владеет навыками исследования и анализа современных проблем и методов прикладных информатики в контексте решения конкретной профессиональной задачи и в смежных с ней задачах, включая задачи, имеющие междисциплинарные характер
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1 Определяет логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ	Знает методологию современной науки, логические методы и приемы научного исследования
		Знает приемы и основы моделирования управленческих решений, способы выбора альтернатив
		Владеет способами подбора адекватного решаемой задаче метода прикладной информатики, проводя многосторонний анализ специфики поставленной профессиональной задачи
	ОПК-7.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования	Умеет искать информацию о современных методах и средствах информатики для решения задач научного исследования
		Умеет анализировать и выявлять достоинства и недостатки существующих методик для решения задач научного исследования
		Умеет формулировать рекомендации по используемым методикам для решения задач научного исследования на основе анализа ее специфики
ОПК-7.3 Использует современные программные средства, как инструментарий научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Владеет навыками анализа предметной области для информационной системы с целью построения математической модели ее функционирования	
	Владеет навыками применения стандартных методов научных исследований для выявления специфических характеристик предметной области информационной системы	

			Владеет навыками применения и комбинирования методов научных исследований и построения математических моделей для конкретной задачи проектирования и управления функционированием информационной системы
--	--	--	--

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование темы дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль		
1.	Тема 1. Сущность и технологические основы цифровой трансформации	1	1					5		Зачет
2.	Тема 2. Трансформация бизнеса в условиях цифровой экономики	1	1					5		
3.	Тема 3. Институциональные аспекты цифровой трансформации	1	1					5		
4.	Тема 4. Цели и задачи цифровой трансформации	1	1					5		
5.	Тема 5. Важнейшие принципы цифровой трансформации	1	1					5		
6.	Тема 6. Классы информационных систем управления	1	1					5		
7.	Тема 7. Технологии выбора ИС для внедрения	1	1					5		
8.	Тема 8. Внедрение интегрированных информационных систем управления в организации	1	2					5		
9.	Практическая работа 1. Построение дерева целей проекта цифровой трансформации управления				6			8		
10.	Практическая работа 2. Функциональный и объектно-ориентированный подходы к моделированию бизнес-процессов				6			8		

11.	Практическая работа 3. Технологии обработки цифровых данных в системе управления				6		8	
12.	Практическая работа 4. Выбор информационной системы для внедрения в организации				9		8	
	ИТОГО:		9		27		72	

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Сущность и технологические основы цифровой трансформации

Сущность и эволюция цифровой экономики. Специфика сетевых благ. Комплементарность, эффект масштаба, сетевые внешние эффекты, эффекты ловушки. Новые экономические законы. Влияние цифровой трансформации на потребителя. Влияние цифровой трансформации на производителя.

Тема 2. Трансформация бизнеса в условиях цифровой экономики

Четвертая промышленная революция. Технологические основы цифровой экономики. Искусственный интеллект, распределенные данные, интернет вещей и для вещей, блокчейн, майнинговые центры, большие данные и облачное хранение, цифровые платформы.

Аддитивные технологии 3D- печать. Самоизменяющиеся продукты 4D-печать. Большие данные в экономике и финансах. Интернет вещей и для вещей (IoT). «Умный город».

Промышленный интернет вещей.

Модели бизнеса в цифровой экономике

Эволюция моделей бизнеса. Направления цифровой трансформации бизнес-модели. Цифровой переворот. Методика создания и особенности цифровой бизнес-модели. Поставщик, омниканальность, модульный производитель, драйвер экосистемы. Конкурентные преимущества цифровой бизнес-модели.

Тема 3. Институциональные аспекты цифровой трансформации

Институциональная среда. Институционализация. Роль институтов при переходе к цифровой экономике. Формальные и неформальные институты цифровой экономики. Навыки электронного бизнеса. Цифровые навыки специалиста. Цифровые навыки пользователя. Цифровая институциональная среда российской экономики. Особенности транзакционных издержек цифровой экономики. Трансформационные издержки.

Роль и влияние «цифровизации» на современном этапе развития мировой экономики. ключевые технологические тенденции в сфере цифровой трансформации промышленности.

Основные направления развития цифровой экономики. Стратегии цифровой трансформации: мировой и российский опыт. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Электронное правительство и

электронные государственные услуги. Электронно-сетевые общественные блага. «Умный город». Цифровое здравоохранение.

Тема 4. Цели и задачи цифровой трансформации

Определение оптимальной последовательности выполняемых функций. Оптимизация использования ресурсов в различных бизнес-процессах.

Построение адаптивных бизнес-процессов. Определение рациональных схем взаимодействия с партнерами и клиентами

Тема 5. Важнейшие принципы цифровой трансформации

Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов, распараллеленность процессов, многовариантность исполнения процессов.

Тема 6. Классы информационных систем управления

Концепция планирования потребностей в материалах MRP. Задачи, решаемые MRP-системами. Развитие концепции MRP – MRPII. Отличия MRPII от MRP.

ERP. Концепция комплексного управления производством. Функции ERP-систем. Основные модули ERP-систем.

Концепция управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). Появление термина ERPII. Переход от ориентации внутрь компании к ориентации на клиента.

Тема 7. Технологии выбора ИС для внедрения

Процесс выбора информационной системы. Критерии выбора. Методики обследования предприятия и определения функциональных требований к информационной системе.

Тема 8. Внедрение интегрированных информационных систем управления в организации

Этапы внедрения информационных систем. Стоимость и продолжительность процесса внедрения. Барьеры при внедрении информационных систем. Эффекты от внедрения ИС.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практическая работа 1. Построение дерева целей проекта цифровой трансформации управления

Практическая работа 2. Функциональный и объектно-ориентированный подходы к моделированию бизнес-процессов

Практическая работа 3. Технологии обработки цифровых данных в системе управления

Практическая работа 4. Выбор информационной системы для внедрения в организации

V. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Знает принципы построения современных производственных систем	ПР-4 ПР-7	-
			Умеет применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех заинтересованных сторон в результатах деятельности организаций	ПР-4 ПР-7	-
			Применяет современные технологии совершенствования производственных процессов	ПР-4 ПР-7	-
2.	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Знает правила проведения управленческих преобразований в организации	ПР-4 ПР-7	-
			Умеет определять и анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон	ПР-4 ПР-7	-
			Применяет методологию анализа рисков и возможностей для решения проблемных ситуаций	ПР-4 ПР-7	-
3.	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	ОПК-6.1 Демонстрирует знание содержания, объектов и субъектов информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру активов, проблемы инвестиций ИТ в экономику; теоретические проблемы информационных систем управления, в том числе семантической	Применяет знания о содержании объектов и субъектов информационного общества и критерии эффективности его функционирования	ПР-4 ПР-7	-
			Знает базовые вопросы, проблемы и методы прикладной информатики, используя эти знания для анализа предметной области и разработки новых методов решения профессиональных	ПР-4 ПР-7	-

		обработки информации	задач Владеет способами подбора адекватного решаемой задаче методов прикладной информатики, проводя многосторонний анализ специфики поставленной профессиональной задачи	ПР-4 ПР-7	-
4.	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	ОПК-6.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	Умеет искать информацию о современных методах и средствах информатики для решения прикладных задач различных классов	ПР-4 ПР-7	-
			Умеет анализировать и выявлять достоинства и недостатки существующих методик для решения прикладных задач различных классов	ПР-4 ПР-7	-
			Умеет анализировать и выявлять достоинства и недостатки существующих методик для решения прикладных задач различных классов с целью модификации методов и создания новых методов и средств информатизации для решения прикладных задач	ПР-4 ПР-7	-
5.	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	ОПК-6.3 Применяет новые знания и методы решения профессиональных задач	Владеет навыками выделения важных в современных условиях проблем и методов прикладной информатики в профессиональных задачах	ПР-4 ПР-7	-
			Владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладных информатики в контексте решения конкретной профессиональной задачи	ПР-4 ПР-7	-

			Владеет навыками исследования и анализа современных проблем и методов прикладных информатики в контексте решения конкретной профессиональной задачи и в смежных с ней задачах, включая задачи, имеющие междисциплинарный характер	ПР-4 ПР-7	-
6.	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	ОПК-7.1 Определяет логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ	Знает методологию современной науки, логические методы и приемы научного исследования	ПР-4 ПР-7	-
			Знает приемы и основы моделирования управленческих решений, способы выбора альтернатив	ПР-4 ПР-7	-
			Умеет искать информацию о современных методах и средствах информатики для решения задач научного исследования	ПР-4 ПР-7	-
7.	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	ОПК-7.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования	Умеет искать информацию о современных методах и средствах информатики для решения задач научного исследования	ПР-4 ПР-7	-
			Умеет анализировать и выявлять достоинства и недостатки существующих методик для решения задач научного исследования	ПР-4 ПР-7	-

			Умеет формулировать рекомендации по используемым методикам для решения задач научного исследования на основе анализа ее специфики	ПР-4 ПР-7	-
8.	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	ОПК-7.3 Использует современные программные средства, как инструментарий научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Владеет навыками анализа предметной области для информационной системы с целью построения математической модели ее функционирования	ПР-4 ПР-7	-
			Владеет навыками применения стандартных методов научных исследований для выявления специфических характеристик предметной области информационной системы	ПР-4 ПР-7	-
			Владеет навыками применения и комбинирования методов научных исследований и построения математических моделей для конкретной задачи проектирования и управления функционированием информационной системы	ПР-4 ПР-7	-
	Зачет			-	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторная работа (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме, с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;

- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Стратегии, инструменты и технологии цифровизации экономики : монография / Д. В. Ковалев, Н. А. Косолапова, Е. А. Лихацкая [и др.]. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 224 с., <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-100202&theme=FEFU>
2. Цифровое общество: теоретическая модель и российская действительность /Смирнов А.В. // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2021. № 1 (161). С. 129-153. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=doaj.articles:oai:doaj.org/article:0013ea074abf41d895d6ce8a484083e6&theme=FEFU>
3. Суртаева, О. С. Цифровизация в системе инновационных стратегий в социально-экономической сфере и промышленном производстве : монография / О. С. Суртаева. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 154 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Znanium:Znanium-1232775&theme=FEFU>
4. Самойлова, Е. М. Цифровая трансформация проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств : учебное пособие / Е. М. Самойлова, В. Ю. Мусатов. — Саратов : Ай Пи

Ар Медиа, 2019. — 160 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-86705&theme=FEFU>

5. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 213 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Znanium:Znanium-1232773&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Корольков, В. Е. Цифровая трансформация экономики в условиях геоэкономической нестабильности : монография / В. Е. Корольков, Т. А. Ерофеева. — Москва : Прометей, 2019. — 81 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-94579&theme=FEFU>
2. Хуатэн, М. Цифровая трансформация Китая: опыт преобразования инфраструктуры национальной экономики / Ма Хуатэн, Мэн Чжаоли, Ян Дели, Ван Хуалей ; пер. с кит. - Москва : Интеллектуальная Литература, 2019. - 250 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Znanium:Znanium-1077959&theme=FEFU>
3. Вайл, П. Цифровая трансформация бизнеса: изменение бизнес-модели для организации нового поколения / Питер Вайл, Стефани Ворнер ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 264 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Znanium:Znanium-1077903&theme=FEFU>
4. Глухов А. П. Социально-сетевая коммуникативная компетентность как элемент цифровой грамотности поколения Z // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2020. Вып. 1 (29). С. 129-136. DOI:10.23951/2307-6127-2020-1-129-137 https://lib.dvfu.ru/search/query?facet_subject_general=%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F+%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C&theme=FEFU
5. Использование «сквозных» цифровых технологий в сфере государственного управления. Yuliya Valentinovna Katrashova, Gleb Yurievich Mityashin

<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=doaj.articles:oai:doaj.org/article:f3ce847311c5456a9a9328aeac89ecac&theme=FEFU>

Нормативно-правовые материалы

1. Национальный проект «Цифровая экономика РФ», https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f
2. Программа поддержки цифровизации малого и среднего бизнеса, <https://xn--h1apajh.xn--p1ai/msp/>
3. Федеральный проект «Цифровая культура», <https://culture.gov.ru/about/national-project/digital-culture/>
4. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда», <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. Публичный онлайн каталог Научной библиотеки ДВФУ <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>
3. Федеральный институт промышленной собственности <http://www1.fips.ru/>
4. Информационно-правовой портал Гарант.ру <http://www.garant.ru/>
5. Компания «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
8. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, <https://digital.gov.ru/ru/>

Перечень информационных технологий

и программного обеспечения

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Управление цифровой трансформацией (CDTO)»:

- мультимедийные;

- статистические;

Программное обеспечение: MS word, MS excel, MS Power Point.

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнении аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям (собеседование, дискуссия), выполнение и защиту практического задания (кейс-технология) и реферата.

Освоение дисциплины «Управление цифровой трансформацией (CDTO)» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Управление цифровой трансформацией (CDTO)» является экзамен.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, программного обеспечения представлены в виде таблицы в Справке об МТО.