

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Архитектура цифрового предприятия

Уровень высшего образования

Магистратура

Направление подготовки / специальность

38.04.02 - Менеджмент

Направленность образовательной программы

Креативный менеджмент

Форма обучения

очно-заочная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 Архитектура цифрового предприятия относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2: Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения, разрабатывает стратегию достижения поставленной цели	УК-1.2: Знать: - цели, инструменты поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; - методы решения проблемных ситуаций Уметь: - определять вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке в рамках выбранного алгоритма Владеть: - навыками решения проблемных ситуаций, разработки стратегии достижения поставленных целей в условиях цифровой экономики	Деловая игра Доклад	Экзамен: Контрольные вопросы
ПК-4: Способность выбирать и использовать современные методы управления бизнес-процессами для обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций	ПК-4.1: Осуществляет выбор методов управления бизнес-процессами для обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций ПК-4.2: Применяет выбранные методы управления для целей обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций	ПК-4.1: Знать: - методы управления бизнес-процессов для обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций Уметь: - осуществлять отбор методов управления бизнес-процессов для обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций в условиях цифровой экономики	Практическое задание Реферат Творческое задание	Экзамен: Контрольные вопросы

		<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения отбора методов управления бизнес-процессами для обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций <p><i>ПК-4.2:</i></p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - систему методов и инструментов управления для целей обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы управления для целей обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций; <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения выбранных методов управления для целей обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций 		
--	--	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	4
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	6
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	10
- КСР	2
самостоятельная работа	90
Промежуточная аттестация	36
	Экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0
Тема 1. Цифровая экономика	25	1	2	3	22
Тема 2. Методы бизнес-инжиниринга	25	1	2	3	22
Тема 3. Компоненты корпоративной архитектуры цифрового предприятия	28	2	4	6	22
Тема 4. Управление корпоративной архитектурой	28	2	2	4	24
Аттестация	36				
КСР	2				2
Итого	144	6	10	18	90

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Цифровая экономика. Цифровая экономика: определения, технологии, цифровизация, роль государства в становлении, Киберфизическая система.

Виртуальный и реальный сектор цифровой экономики. Сквозные» цифровые технологии.

Промышленная революция.

Тема 2. Методы бизнес-инжиниринга. Бизнес-инжиниринг: определения. Формы предоставления инжиниринговых услуг. Этапы создания объектов в инжиниринге. Бизнес-инженер. Информационные технологии в бизнес-инжиниринге. Системное описание организации деятельности компании.

Структурирование систем управления. Корпоративная архитектура.

Тема 3. Компоненты корпоративной архитектуры цифрового предприятия. Компоненты бизнес-модели. Программа развития системы управления. Система менеджмента качества. Корпоративное, стратегическое и операционное управление. Этапы цикла комплексного планирования и инжиниринга. Этапы процедуры комплексного планирования и контроллинга.

Тема 4. Управление корпоративной архитектурой. Функции владельца бизнес-процесса. Вертикальная и горизонтальная модели функциональной ответственности.

Ядро корпоративной архитектуры цифрового предприятия. Пошаговое построение модели бизнес-процессов верхнего уровня промышленного цифрового предприятия. Моделирование и регламентация взаимодействий.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Тема 1. Цифровая экономика.

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое цифровая экономика?

2. Как цифровые технологии меняют экономику и жизнь человека?
3. Что такое цифровизация?
4. Как государство может поддерживать становление цифровой экономики?
5. Что такое киберфизическая система?
6. Что относится к виртуальному, а что к реальному сектору цифровой экономики?
7. Что такое «сквозные» цифровые технологии?
8. Приведите пример «сквозных» цифровых технологий. Назовите ключевые из них для атомной отрасли.
9. Что такое промышленная революция?
10. Какие принято выделять этапы промышленной революции? Какие ключевые события выделяют для каждого из этих этапов?

Тема 2. Методы бизнес-инжиниринга.

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое бизнес-инжиниринг?
2. Укажите формы предоставления инжиниринговых услуг.
3. Перечислите этапы создания объектов в инжиниринге.
4. Кто такой бизнес-инженер?
5. Приведите примеры информационных технологий в бизнес-инжиниринге.
6. Системное описание организации деятельности компании
7. Структурирование систем управления
8. Что такое корпоративная архитектура?

Задания:

На основе информации из открытых источников (по одному из известных вам цифрового предприятий):

1. Пропишите компоненты организации любого проекта.
2. Представьте этапы управленческого цикла предприятия.
3. Постройте пятиуровневую корпоративной архитектуры предприятия.
4. Пропишите сценарий построения бизнес-архитектуры.

Тема 3. Компоненты корпоративной архитектуры цифрового предприятия.

Вопросы для самопроверки:

1. Какие бывают компоненты бизнес-модели?
2. Что такое программа развития системы управления?
3. Что из себя представляет система менеджмента качества?
4. Есть ли разница между процессами управления проектами и процессами? Дайте развёрнутый ответ.
5. В чем состоит отличие стратегическое управленного от операционного?
6. Что такое корпоративное управление?
7. Перечислите этапы цикла комплексного планирования и инжиниринга.
8. Перечислите этапы процедуры комплексного планирования и контроллинга.

Задания:

На основе данных выбранной вами цифрового предприятия:

1. Перечислите основные формы предоставления инжиниринговых услуг предприятия.
2. Предложите программу развития системы управления.

3. Опишите имеющиеся элементы Системы менеджмента качества на предприятии. Дайте свои рекомендации по её улучшению.
4. Опишите уровни и функциональные блоки системы управления.

Тема 4. Управление корпоративной архитектурой

Вопросы для самопроверки:

1. Какими функциями обладает владелец бизнес-процесса?
2. Что из себя представляет вертикальная модель функциональной ответственности?
3. Что из себя представляет горизонтальная модель функциональной ответственности?
4. В чем заключается отличие между регламентами вертикального и горизонтального взаимодействия?
5. Что такое ядро корпоративной архитектуры цифрового предприятия?
6. Что из себя представляет пошаговое построение модели бизнес-процессов верхнего уровня промышленного цифрового предприятия?
7. Каким образом осуществляется моделирование и регламентация взаимодействий?

Задания:

На основе данных выбранной вами цифрового предприятия:

1. Опишите компоненты модели бизнес-процессов верхнего уровня.
2. Перечислите информационные источники выделения и описания бизнес-процессов.
3. Постройте макет блочной структуры модели бизнес-процессов верхнего уровня предприятия.
4. Представьте детализированное описание бизнес-процессов верхнего уровня «методом колодца».
5. Постройте систему ключевых взаимодействий функций при исполнении бизнес-процессов предприятия.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Деловая игра) для оценки сформированности компетенции УК-1:

Студенты делятся на подгруппы по 5-6 человек.

Выбирается цифровое предприятие для проведения SWOT-анализа деятельности.

Задание состоит в последовательном выполнении следующих шагов:

Шаг 1. Выявить сильные и слабые стороны, а также угрозы и возможности.

Составляя этот список, можно основываться на предложенном Томпсоном и Стрикландом наборе характеристик (Thompson and Strickland, p. 98).

Шаг 2. Оценить угрозы и возможности с точки зрения важности и степени влияния на стратегию организации

Для успешного анализа окружения организации методом SWOT важно не только уметь вскрывать угрозы и возможности, но и уметь оценивать их с точки зрения важности и степени влияния на стратегию организации.

Для оценки возможностей применить метод позиционирования каждой конкретной возможности на матрице возможностей (таблица 1).

Таблица 1 – Матрица возможностей

Вероятность использования возможностей	Влияние		
	Сильное	Умеренное	Малое
Высокая	ПОЛЕ ВС	ПОЛЕ ВУ	ПОЛЕ ВМ
Средняя	ПОЛЕ СС	ПОЛЕ СУ	ПОЛЕ СМ
Низкая	ПОЛЕ НС	ПОЛЕ НУ	ПОЛЕ НМ

Матрица строится следующим образом: сверху по горизонтали откладывается степень влияния возможности на деятельность организации (сильное, умеренное, малое); слева по вертикали откладывается вероятность того, что организация сможет воспользоваться возможностью (высокая, средняя, низкая). Полученные внутри матрицы девять полей возможностей имеют разное значение для организации.

Пример построения матрицы возможностей (таблица 2).

Таблица 2 – Пример построения матрицы возможностей

Вероятность использования возможностей	Влияние		
	Сильное	Умеренное	Малое
Высокая	-	Улучшение уровня жизни населения Совершенствование менеджмента	-
Средняя	Выпуск рекламы Центром Расширение ассортимента	Неудачное поведение конкурентов	-
Низкая	-	Разорение и уход фирм-конкурентов	-

Возможности, попадающие на поля ВС, ВУ и СС (таблица 2), имеют большое значение для организации, и их надо обязательно использовать. Возможности же, попадающие на поля СМ, НУ и НМ, практически не заслуживают внимания организации. Использовать возможности, попавшие на оставшиеся поля, можно, если у организации имеется достаточно ресурсов.

Похожая матрица составляется для оценки угроз (таблица 3).

Таблица 3 – Матрица угроз

Вероятность реализации угрозы	Возможные последствия			
	Разрушение	Критическое состояние	Тяжелое состояние	«Легкие ушибы»
Высокая	ПОЛЕ ВР	ПОЛЕ ВК	ПОЛЕ ВТ	ПОЛЕ ВЛ
Средняя	ПОЛЕ СР	ПОЛЕ СК	ПОЛЕ СТ	ПОЛЕ СЛ
Низкая	ПОЛЕ НР	ПОЛЕ НК	ПОЛЕ НТ	ПОЛЕ НЛ

Сверху по горизонтали откладываются возможные последствия для организации, к которым может привести реализация угрозы (разрушение, критическое состояние, тяжелое состояние, «легкие ушибы»). Слева по вертикали откладывается вероятность того, что угроза будет реализована (высокая, средняя, низкая).

Пример составления матрицы угроз (таблица 4).

Таблица 4 – Пример составления матрицы угроз

Вероятность реализации угрозы	Возможные последствия			
	Разрушение	Критическое состояние	Тяжелое состояние	«Легкие ушибы»
Высокая	-	Неплатежи покупателей	Сбои в поставках продукции	-
Средняя	-	Увеличение преимуществ со стороны конкурентов	Появление товаров-заменителей Скачки курсов валют	Рост темпов инфляции
Низкая	Изменение покупательных предпочтений	Снижение уровня жизни населения	Появление новых фирм на рынке	-

Те угрозы, которые попадают на поля ВР, ВК и СР, представляют очень большую опасность для организации и требуют немедленного и обязательного устранения. Угрозы, попавшие на поле ВТ, СК и НР, также должны находиться в поле зрения высшего руководства и быть устранены в первостепенном порядке. Что касается угроз, находящихся на полях НК, СТ и ВЛ, то требуется внимательный и ответственный подход к их устранению. Хотя при этом не ставится задача их первостепенного устранения. Попавшие на оставшиеся поля угрозы также не должны выпадать из поля зрения руководства организации. Необходимо внимательно отслеживать их развитие.

ШАГ 3. Составить матрицу SWOT

После того как конкретный список слабых и сильных сторон организации, а также угроз и возможностей составлен, наступает этап установления связей между ними. Для установления этих связей составляется матрица SWOT, которая имеет следующий вид (таблица 5).

Таблица 5 – Матрица SWOT

Слева выделяется два блока (сильные стороны, слабые стороны), в которые соответственно выписываются все выявленные на первом этапе анализа стороны организации. В верхней части матрицы также выделяется два блока (возможности и угрозы), в которые выписываются все выявленные возможности и угрозы. На пересечении блоков образуется четыре поля: СИБ (сила и возможности); СИУ (сила и угрозы); СЛВ (слабость и возможности); СЛУ (слабость и угрозы). **На каждом из полей необходимо рассмотреть все возможные парные комбинации и выделить те, которые должны быть учтены при разработке стратегии поведения организации.**

В результате выполнения данного шага необходимо получить ответы на следующие вопросы:

1. какие сильные стороны позволят предприятию реализовать возможности (поле СИБ);
2. какие сильные стороны предприятия позволят избежать негативного воздействия угроз или сгладят его (поле СИУ);
3. какие слабые стороны предприятия не позволят реализовать возможности или станут существенным препятствием (поле СЛВ);
4. какие слабые стороны предприятия усугубят негативное воздействие угроз (поле СЛУ).

ШАГ 4. Вывод по SWOT-анализу

Выявить 2-3 наиболее перспективные возможности, обосновать их значимость для дальнейших разработок. Указанные возможности могут быть положены в основу разработки стратегии предприятия

Критерии оценивания (оценочное средство - Деловая игра)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Активное участие студента в работе группы, участие в обсуждениях, высказывание типовых рекомендаций, демонстрация информационной готовности к игре
не зачтено	Не участие студента в работе группы, не высказывание никаких суждений; демонстрация полной неосведомленности по сути изучаемой темы

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Внешняя и внутренняя среда цифрового предприятия.
2. Применение инструмента SWOT-анализа.
3. Организационные схемы управления предприятиями.
4. Корпоративная архитектура компании.
5. Операционное бюджетирование.
6. Финансовое бюджетирование.
7. Международные стандарты семейства ISO 9000.
8. Процесс и функция.
9. Проект и программа.
10. Моделирование бизнес-процессов.
11. Система менеджмента качества – TQM (total quality management).
12. Технологии сравнения с организацией деятельности конкурентов.

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обоснована актуальность темы доклада, соответствие содержания теме, хорошая проработка материала, правильность и полнота использования источников, соответствие оформления доклада стандартам.
не зачтено	Актуальность темы доклада не обоснована, не выявлено соответствие содержания теме, проработка материала на низком уровне, отсутствие правильности и полноты использования источников, несоответствие оформления доклада стандартам.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

Задание 1.

Продукт Online System Group называется OSG WebShop. Он позволяет не переносить данные из 1С на сайт интернет-магазина вручную, а управлять им из самой учетной системы. По идее, такое предложение должно пользоваться спросом, ведь 1С - лидер на рынке учетных систем для малого и среднего бизнеса. Сегодня все больше предпринимателей задумывается об открытии интернет-магазинов, а значит, только в Москве потенциальных клиентов OSG сотни. Однако компания выполняет в среднем лишь 60-70 заказов в год. Всего с 2000 года было внедрено около полутысячи проектов, и 300 из них находятся на техническом обслуживании в OSG.

В поисках клиентов OSG обращалась к франчайзи 1С. Но оказалось, что специалисты по учетным системам не годятся на роль потенциальных партнеров: они недостаточно хорошо владеют веб-технологиями, чтобы продвигать OSG WebShop. Партнеров искали и среди веб-студий, традиционно занимающихся созданием интернет-магазинов. Однако у них не оказалось специалистов по 1С.

В течение двух лет OSG проводила бесплатные семинары по созданию интернет-магазинов. В итоге около 5% посетителей мероприятий приобрели OSG WebShop. Результат

вроде бы неплохой, но с учетом того, что через семинары прошло всего 240 человек, получается, что таким образом компания нашла лишь 12 клиентов.

Задание:

Сейчас основной канал продажи OSG WebShop – сайт компании. Есть ли другие малобюджетные способы продвижения продукта OSG? Как **Online System Group увеличить продажи технологии для управления интернет-магазином из системы 1С?** Где продолжить поиск потенциальных партнеров по продвижению продукции?

Задание 2.

«Финансово-строительная компания» – динамично развивающаяся организация с десятилетним опытом на строительном рынке. Основная сфера деятельности компании – строительство крупных промышленных и гражданских сооружений, оказание услуг в области инвестиционного проектирования, управления строительными проектами и строительного консалтинга в партнерстве с российскими и иностранными проектными, строительно-монтажными организациями и предприятиями по производству строительных материалов и конструкций. Общестроительные работы выполняются собственными силами, специальные работы – с привлечением субподрядчиков. Организация участвует в тендерах, заключает договора, разрабатывает рабочую документацию, организует общестроительные и специальные работы.

В последнее время в связи с увеличением заказов и, соответственно, объемов строительного производства в «Финансово-строительной компании» начали проявляться проблемы перегруженности административно-управленческого персонала. В компании работает 15 менеджеров. При сравнительно небольших объемах производства сотрудники справлялись с работой весьма продуктивно. Коллектив достаточно дружный, слаженный, при возникновении проблем у одного помогут другие. Однако в компании нет четкого разделения должностных обязанностей работников, нет четких границ подразделений. Должностные инструкции только разрабатываются.

Функции работников (файл MS Excel)

Справиться с несколькими проектами сразу при такой организации работы становится сложно уже сейчас. Компания стремится к развитию, поэтому количество одновременно выполняемых проектов будет расти, и в будущем возможно увеличение штата. В настоящее время разрабатывается оргструктура «Финансово-строительной компании». Скорее всего, для оптимального решения задач организации подойдет **матричная структура управления организацией**.

Планируемая оргструктура компании (файл MSWord)

Задание:

Как организовать структуру «Финансово-строительной компании» и перераспределить нагрузку на административно-управленческий персонал, чтобы исключить дублирование функций, **обеспечить равномерную нагрузку на сотрудников** и при этом сохранить хорошие взаимоотношения в коллективе?

Задание 3.

Компания «Особые технологии» специализируется на реализации инжиниринговых проектов на промышленных предприятиях. Основу ее портфеля составляют заказы заводов,

которые взаимодействуют с ней уже много лет. Костяк инженерно-технического состава «Особых технологий» составляют специалисты, получившие образование еще в советское время. Они хорошо знают свое дело, но придерживаются шаблонных подходов к **разработке проектов**, аргументируя это надежностью решений, которые уже многократно проверены практикой. Руководители подразделений и ответственные технологи неохотно реагируют на просьбы заказчиков, когда возникает необходимость внести в типовый проект даже незначительные изменения. Медленно согласовывается документация.

Непонимание потребностей клиентов уже не раз приводило к трениям, которые генеральный директор инжиниринговой фирмы сглаживал лично, опираясь на свой авторитет и личные связи. Но после очередного конфликта он серьезно задумался над тем, что систему работы с заказчиками необходимо менять. Как руководителю, ему было ясно: имеющаяся клиентская база не позволяет развиваться, а привлечение новых клиентов требует активного использования новых технологических решений и нового качества обслуживания.

Задача осложнялась тем, что гендиректор «Особых технологий» опасался делегировать полномочия. До сих пор он лично работал с крупными заказчиками, утверждал все основные сделки и регламентирующие документы компании. Однако курс на клиенториентированность требовал расширения самостоятельности всех специалистов и менеджеров, взаимодействующих с заказчиками.

Поразмыслив, генеральный директор пришел к выводу, что в компании необходимо менять **корпоративную культуру**. Чтобы обсудить эту задачу, он собрал совещание, на которое пригласил директора по развитию, главного инженера, главного бухгалтера, HR-директора, руководителей ряда проектов и других ключевых сотрудников. В первую очередь генеральный рассказал о меняющихся бизнес-перспективах. И затем подвел свое выступление к тому, что статичность и негибкость по отношению к потребностям клиентов ставит под вопрос пополнение портфеля заказов и освоение новых технологических решений. Недопустимо вынуждать заказчиков подстраиваться под свои методы работы и собственную скорость документооборота. Направления изменений генеральный директор сформулировал с присущей ему системностью и четкостью:

- Необходимо повысить восприимчивость к нуждам клиентов.
- Важно усилить заинтересовывать ключевых специалистов и руководителей в выдвижении новых идей, позволяющих развивать технологические решения на предприятиях-заказчиках.
- Внедряя новые технологические решения, следует идти на разумный риск.
- Нужно, чтобы руководители всех уровней больше общались с клиентами и ускоряли документооборот.

Затем гендиректор отметил, что ему важно мнение всех присутствующих, и поинтересовался: кто и что может предложить для серьезных подвижек в указанных направлениях?

Первым высказался главный бухгалтер Сигизмунд Андреевич, у которого в компании была репутация очень активного человека. Он заявил, что работа с клиентами будет идти как часы, если все специалисты, наконец, выучат регламенты ведения проектов. Дополнительно нужно составить отдельный регламент, учитывающий новые требования генерального директора. Все присутствующие знали, что вступать в прямой спор с Сигизмундом Андреевичем себе дороже: ошибки в соблюдении регламентов и оформлении документов он находил практически у любого, кто ему возражал.

Главный инженер Петр Александрович мудро молчал, наблюдая за развитием ситуации. Он решил посмотреть, куда будет дуть ветер. Его большой опыт инженерно-технологических решений сопровождался таким же большим опытом наблюдения за корпоративными схватками руководителей.

Директор по развитию Илья Михайлович, как носитель многих передовых идей, отметил, что просто приказать стать клиенториентированными мало, нужно убирать барьеры на пути к переменам. Затем он выразил готовность описать свое видение задачи. В первую очередь, покосившись на Сигизмунда Андреевича, директор по развитию сказал, что страх перед административным взысканием, перед неизвестностью, привычка опираться на документы и оправдывать ими любое свое действие, закрепощает сотрудников и резко уменьшает их готовность не только к риску, но и к поиску оправданного компромисса с клиентами в области технологических решений. Поэтому, чтобы сформировать политическую волю к изменениям, нужно в первую очередь выявить противников изменений (при этом директор по развитию увидел, что большинство участников собрания покосились на Сигизмунда Андреевича). Затем следует обучить рядовых сотрудников работе по-новому, проинформировать их о предстоящих изменениях и вовлечь в процесс внедрения изменений. Практика показывает: те, кто принимает участие в принятии решений, более привержены результатам этих решений. Разъяснив подробнее свою позицию, директор по развитию устало откинулся на спинку стула и вдохновенно посмотрел на генерального директора.

Генеральный директор в свою очередь посмотрел на руководителя службы персонала: «Ну вот, теперь для вас есть еще одно поле работы». – «Я подумаю над планом действий, укрепляющих в сотрудниках приверженность к переменам», – HR-директор, симпатичная дама 35 лет, подалась вперед и обратилась к носителю инженерно-технологического опыта, Петру Александровичу: «Как вы считаете, люди новые идеи поддержат?» – «Все зависит от того, как их преподнести, – зная себе цену, ответил главный инженер. – Если мы, с одной стороны, будем требовать жестко соблюдать сроки документооборота, совершенно не подходящие для клиентов, а с другой стороны – призывать к инициативе и ускорению принятия решений, ничего не получится».

Эти слова были вызовом Сигизмунду Андреевичу, которого, впрочем, они не смутили ничуть. В конфликтных ситуациях главный бухгалтер ощущал приток адреналина и мгновенно занимал боевую стойку. В упор посмотрев на своих оппонентов, он бросил: «Ну, так научите нас, как эту новую стратегию реализовать и не разрушить годами налаженную работу!». После чего самоуверенно сложил руки на груди.

Генеральный директор почувствовал, что ситуация заходит в тупик. Наблюдать за корридой ему совершенно не хотелось. Будучи человеком стратегических решений, а не оперативно-тактических разбирательств, он подвел итог совещания: «Предлагаю вам, исходя из постановленной мной цели, обсудить все затронутые вопросы и через два дня доложить о порядке дальнейших действий».

Задание

- 1) Как повысить клиенториентированность компании?
- 2) Какой план действий по внедрению новой корпоративной культуры вы бы предложили генеральному директору?
- 3) Какую тактику движения к цели вы выбрали бы на месте генерального директора с учетом разногласий между топ-менеджерами?

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Задание решено верно, без существенных недостатков.
не зачтено	Задание решено не верно.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

1. Мировые инициативы в области развития высокотехнологичной промышленности.
2. Анализ развития современных цифровых технологий с помощью кривой Gartner (Hype Cycle).
3. Передовые производственные технологии.
4. Инициативы и программы в разных странах, направленные на развитие цифровой экономики.
5. Российские программы развития цифровых технологий.
6. Национальная программа «Цифровая экономика».
7. Программы научно-технологического развития в Российской Федерации.
8. Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 года.
9. Национальная технологическая инициатива.
10. Актуальность цифровизации в передовых отраслях России.
11. Процесс вывода цифрового продукта на рынок.
12. Процесс цифровой трансформации отечественных предприятий.

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обоснована актуальность темы реферата, соответствие содержания теме, хорошая проработка материала, правильность и полнота использования источников.
не зачтено	Актуальность темы реферата не обоснована, не выявлено соответствие содержания теме, проработка материала на низком уровне, отсутствие правильности и полноты использования источников

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Творческое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

Работа индивидуальная по данным выбранного цифрового предприятия.

Содержание работы:

Блок 1. Краткое описание деятельности предприятия. Форма свободная

Блок 2. Организационную структуру предприятия. Форма свободная

Блок 3. Модель Захмана по данным предприятия

Три таблицы: А) как есть; Б) как будет через год; В) как будет через 5-10 лет.

Блок 4. Свою личную карту в рамках общей Системы сбалансированных показателей предприятия. Пример представлен на рисунке 1 (вариант 1).

Рисунок 1. Пример личной карты в рамках общей Системы сбалансированных показателей предприятия (вариант 1).

Второй вариант построения личной карты в рамках общей Системы сбалансированных показателей предприятия.

	Стратегические цели	Показатели	Целевые значения	Инициативы
Финансы				
Клиенты				
Внутренние бизнес-процессы				
Обучение и рост (персонал)				

Блок 5. Модель «Инструменты взаимодействия с заинтересованными сторонами (стейкхолдерами)»

Заполнить таблицу

Группа стейкхолдеров/стейкхолдеры	Интересы стейкхолдеров	Инструменты взаимодействия со стейкхолдерами

Критерии оценивания (оценочное средство - Творческое задание)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Задание решено верно, без существенных недостатков.
не зачтено	Задание решено не верно.

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			

(индикатор достижения)							
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»

	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-1

1. Инжиниринг бизнес-процессов и систем управления. Основные этапы создания инжиниринговых решений.
2. Компания как система. Подсистемы, компоненты, элементы.
3. Структура системы.
4. Функции и функциональные структуры.
5. Процессы и их структуризация. Процесс или функция.
6. Концепция проекта. Процесс или проект.
7. Выделение субъекта и объекта управления
8. Принципы системы менеджмента качества.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-4

1. Глобальные тренды цифровой трансформации
2. Мировые тренды в области развития высокотехнологичной промышленности
3. Цифровая экономика и Индустрия 4.0.
4. Передовые производственные технологии цифровой экономики.
5. Мировые инициативы, направленные на развитие цифровой экономики
6. Программа развития цифровой экономики в России
7. Отраслевые матрицы инжиниринговых услуг. Бизнес-инженер.
8. Ключевые процессы создания объектов и решений. Программа действий бизнес-инженера (из ситуации «как есть» в ситуацию «как надо»).
9. Информационные технологии в бизнес-инжиниринге
10. Прямые и обратные связи в процессах управления. Управленческий цикл
11. Типология управленческого цикла P-D-C-A.
12. Разделение управления на стратегическое и операционное. Выделение корпоративного управления.
13. Эволюция форм описания деятельности компании.
14. Сценарии построения бизнес-архитектур.
15. Компоненты описания корпоративной архитектуры компании. Детализация корпоративной архитектуры.

16. Организационная структура компании.
17. Классификаторы организационных характеристик.
18. Организационно-функциональная модель. Связь положений о подразделениях с матрицами соответствия.
19. Структурное моделирование
20. Организационно-распорядительная документация
21. Электронные регламенты. Преимущества электронных моделей и регламентов.
22. Формирование модели бизнес-процессов верхнего уровня
23. Источники информации для выделения и описания бизнес-процессов
24. Структурное и функциональное моделирование
25. Моделирование и регламентация взаимодействий
26. Политики детализации и масштабирования моделей организации деятельности

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
отлично	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.
очень хорошо	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.
хорошо	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами
удовлетворительно	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами
неудовлетворительно	При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.
плохо	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Замотайлова Д. А. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / Замотайлова Д. А., Попова Е. В. - Краснодар : КубГАУ, 2021. - 172 с. - Книга из коллекции КубГАУ - Информатика. - ISBN 978-5-907474-07-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=806760&idb=0>.
2. Крипак Е. М. Математическое моделирование процессов и систем. Часть 1 : Учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям

подготовки 01.03.04 Прикладная математика, 38.03.05 Бизнес-информатика, 38.04.01 Экономика.
Ч. 1 : Математическое моделирование процессов и систем. Часть 1 : Учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 01.03.04 Прикладная математика, 38.03.05 Бизнес-информатика, 38, <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=747602&idb=0>.

3. Цифровая трансформация экономики : учебное пособие / Абрамов В. И., Акулова Н. Л., Анисов Е. В., Головин Н. В., Головин О. Л., Жерноклева Н. С., Иванов И. А., Матягина А. Н., Морозова М. А., Разепова Н. И., Сверчков Д. Ю., Фахрутдинов А. Р. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. - 252 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции НИЯУ МИФИ - Информатика. - ISBN 978-5-7262-2647-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=756810&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Арзуманян Ю. В. Научный семинар "Архитектура предприятия" : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / Арзуманян Ю. В., Соколова Я. В. - Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. - 24 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича - Информатика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=780110&idb=0>.

2. Воловиков Борис Петрович. Стратегическое бизнес-планирование на промышленном предприятии с применением динамических моделей и сценарного анализа : Монография / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 226 с. - Дополнительное профессиональное образование. - ISBN 978-5-16-010608-3. - ISBN 978-5-16-102626-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=633057&idb=0>.

3. Гусева Анна Ивановна. Архитектура предприятия (продвинутый уровень). : Учебное пособие / Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ". - Москва : ООО "КУРС", 2017. - 137 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 978-5-16-105631-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=596510&idb=0>.

4. Ильин В.В. Цифровая экономика: практическая реализация : учебно-методическое пособие / Ильин В.В. - Москва : Интермедиа, 2020. - 202 с. - ISBN 978-5-91349-091-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=838851&idb=0>.

5. Лапидус Лариса Владимировна. Цифровая экономика: Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : Учебник / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, экономический факультет. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 479 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-013640-0. - ISBN 978-5-16-106302-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=629393&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Корпоративный менеджмент – финансовый анализ, инвестиции, бизнес-планы, консалтинг. URL: <http://www.cfin.ru>

2. Инновации и инновационная деятельность: Электронные книги. URL: <http://www.aup.ru/books/i023.htm>

3. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: официальный сайт. URL: <https://digital.gov.ru/>

4. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]: Правительство России – Электрон. портал – режим доступа: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/>, свободный.
5. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года № 203. <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf>
6. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года. <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201612010007.pdf>
7. Business Studio: управление бизнесом, бизнес-моделирование, описание, регламентация и оптимизация бизнес-процессов, бизнес-процесс. URL: <http://www.businessstudio.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки 38.04.02 - Менеджмент.

Автор(ы): Иванов Алексей Андреевич, кандидат экономических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Яшин Сергей Николаевич, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.12.2023, протокол № 6.