

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для обучающихся по организации и
проведению самостоятельной работы по дисциплине
«Информационные системы управления ИТ-проектами»
для студентов направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика»
(направленность (профиль) «Интеллектуальный анализ данных и цифровые
бизнес-технологии»)

Ставрополь, 2026

Методические рекомендации по дисциплине «Информационные системы управления ИТ-проектами» содержат задания для студентов, необходимые для организации самостоятельной работы студентов.

Предназначены для студентов направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» (направленность (профиль) «Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии»).

Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Информационные системы управления ИТ-проектами»

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СР являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;

использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Работа по подготовке к лабораторным занятиям и активное в них участие — одна из форм изучения программного материала курса. Она направлена на подготовку высококвалифицированных магистров. Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее следует изучать специальную литературу и источники, работать с картами, таблицами, схемами, наконец, написать доклад, если студент получил такое задание. Готовясь к занятиям и принимая активное участие в их работе, студент проходит школу работы над источниками и литературой, получает навыки самостоятельной работы над письменным и устным сообщением (докладом), учится участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, формулировать и аргументировать выводы. Форма лабораторных занятий во многом определяется его темой. Практика показывает, что основные формы занятий следующие: беседа на основе составленного преподавателем плана (она наиболее приемлема при обсуждении одного из теоретических вопросов по проблемам темы или монографии), коллоквиум по разделу учебника или одной из монографий (коллоквиум предполагает прежде всего проверку знаний по определенной теме, источникам, разделу курса); подготовка письменного доклада студентом, его устный доклад и обсуждение его на занятии.

В планы лабораторных занятий включены основные вопросы общего курса. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка. При подготовке сообщений и докладов следует широко использовать опубликованные источники, мемуарную и исследовательскую литературу. Учебники и учебные пособия студент использует по своему выбору. Каждому студенту в течение года следует прочитать не менее двух монографий (или одну монографию и одну работу мемуарного характера), которые указаны в списке литературы или рекомендовано преподавателем из числа новых публикаций, составить краткий доклад и быть готовым к беседе по ним с преподавателем.

Метод конкретных ситуаций (case method, case-study), кейс-метод, метод кейсов, метод ситуационного анализа используется как в образовательной, так и исследовательской

деятельности.

Кейс — это описание реальных ситуаций. Суть метода заключается в том, что слушателям предлагается готовая ситуация, которая в той или иной степени имитирует реальную, жизненную. Чаще всего она излагается письменно в виде готовой «истории», причем финал остается «открытым». В качестве учебной задачи участникам предлагают ее проанализировать и предложить свое решение.

Иногда кейс подразумевает использование приём инсценировки или принятие на себя роли. В других учебных ситуациях более подходящим является использование так называемого «инцидента». Под «инцидентом» понимается наиболее простая конфликтная ситуация, возникающая в ходе реальной деятельности и требующая от руководителя оперативного решения.

Оценка работы над кейсами происходит по следующим критериям:

- степень проработки проблемы (обоснованность альтернативных решений, наличие рисков и ограничений);
- оригинальность, креативность подхода участников группы при разработке альтернатив;
- применимость решения на практике

Темы для докладов

1. Процессный подход: жизненный цикл ИТ-проекта.
2. Мониторинг ИТ-проекта: риски и способы предотвращения рискованных ситуаций.
3. Понятие корпоративной системы управления ИТ-проектами.
4. Ключевые характеристики корпоративной системы управления ИТ-проектами.
5. Современные программные продукты в сфере анализа эффективности проекта.
6. Классификация и краткая характеристика рынка специализированного программного Обеспечения.
7. Этапы, принципы и методы проектирования
8. Эффективность управления ИТ-проектом.
9. Понятие бизнес-процесса и декомпозиции бизнес-процесса.
10. Понятие Диаграмма Ганта и ее применение при планировании ИТ-проекта.
11. Интерфейс, возможности и основы работы в программе MS Project.
13. Принципы и методы планирования процессов управления ИТ-проектов.
14. Управление внедрением информационных систем.
15. Управление ИТ-проектами по технологии быстрого результата.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Информационные системы и технологии управления Электронный ресурс: учебник / Л.А. Вдовенко / И.Я. Лукасевич / Г.В. Росс / Е.Ф. Казакова / В.В. Дудихин / Г.Б. Коняшина / В.В. Евсюков / В.И. Суворова / Г.А. Титоренко / И.А. Коноплева / О.Е. Кричевская / С.Е. Смирнов / Г.Н. Безрядина / Б.Е. Одинцов / В.В. Брага; ред. Г.А. Титоренко. – Информационные системы и технологии управления, 2020-10-10. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 591 с.
2. Одинцова, М. А. Информационные системы управления торговым предприятием Электронный ресурс / Одинцова М. А.: учебно-методическое пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2020. - 61 с.

Дополнительная литература:

1. Полетайкин, А.Н. Социальные и экономические информационные системы. Законы функционирования и принципы построения Электронный ресурс: учебное пособие / А.Н. Полетайкин. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 241 с.

2. Исакова, А. И. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебное пособие / А.И. Исакова; Министерство образования и науки Российской Федерации; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: ТУСУР, 2016. - 239 с.

1.МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению лабораторных работ
по дисциплине «Информационные системы управления ИТ-проектами»
для студентов направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика»
(направленность (профиль) Интеллектуальный анализ данных и цифровые
бизнес-технологии)

Ставрополь, 2026

Методические указания по дисциплине «Информационные системы управления ИТ-проектами» содержат задания для студентов, необходимые для проведения лабораторных занятий.

Предназначены для магистров направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» (направленность (профиль) Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии).

Введение

Целью данной дисциплины является формирование набора компетенций будущего магистра по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес- информатика».

Задачами дисциплины «Информационные системы управления ИТ-проектами» являются:

научить студентов основам информационного обеспечения стратегического управления предприятием на основе методологии ССП. Основной акцент делается на изучении стратегических перспектив, увязывании финансовых и стратегических целей компании, разработке и формированию приоритета стратегических мероприятий, управлении реализацией стратегии компании, а также сокращении издержек и увеличении производительности

Дисциплина изучается в 2 семестре реализации магистерской программы и входит в базовую часть учебного плана.

Лабораторные работы № 1.

Тема: Теоретические и методологические аспекты управления ИТ-проектами

Формируемые компетенции или их части:

ПК-2 способен к управлению проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

ПК-4- способен управлять сервисами ИТ

Теоретическая часть

Основные определения: ИТ-проект, критерии определения ИТ-проекта, классификация, субъекты, заинтересованные стороны, стейкхолдеры, управление проектом, стандарты управления ИТ-проектами, жизненный цикл ИТ-проекта, инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, закрытие.

Кейс

Описание

Стейкхолдеры – это сотрудники или сторонние лица, включающие физических и юридических лиц, которые имеют определенный интерес к проекту как системе, ее элементам или их свойствам. Подобная заинтересованность, связанная с ожиданиями и потребностями людей, сводится к положительному или отрицательному влиянию на результаты деятельности. К данному кругу лиц относятся следующие группы лиц:

- ✓ поставщики
- ✓ конечные покупатели проекта
- ✓ посредники
- ✓ инвесторы
- ✓ работники проекта
- ✓ учредители компании
- ✓ иные заинтересованные лица

При чем данные группы лиц могут являться внешними или внутренними участника проекта.

Понимание и выделение групп людей, способных влиять на бизнес или отдельный проект, позволяют четко структурировать и оптимизировать процесс управления. Процесс анализа и управления стейкхолдерами делится на 6 этапов:

- 1) Определение всех стейкхолдеров
- 2) Определение ключевых потребностей всех стейкхолдеров
- 3) Анализ интересов и влияния каждого стейкхолдера
- 4) Формирование списка действий для управления ожиданиями стейкхолдеров
- 5) Исполнение запланированных действий
- 6) Анализ результатов управления и повторение процесс

Выделяют три основных этапа процесса оценки и анализа стейкхолдеров проекта: выявление стейкхолдеров, оценка влияния стейкхолдеров и разработка тактических действий по управлению стейкхолдерами.

На практике существуют основные стратегии управления стейкхолдерами, которые формируются в матрице, с учетом позиционирования и вовлеченности в процесс:

1. Первая стратегия заключается в максимальном вовлечении и применяется к стейкхолдерам с высоким уровнем важности и влияния. Необходимо повышать заинтересованность группы в проекте и полностью удовлетворять ее потребности. Рекомендуется использовать принцип партнерства в коммуникации при ведении переговоров по проекту с этой группой.
2. Вторая стратегия носит консультативный характер и применяется к стейкхолдерам с высоким уровнем влияния, но низким уровнем важности, второстепенным стейкхолдерам.

Их рекомендуется привлекать в качестве консультантов и согласовывать с ними

только важные стратегические решения по проекту.

3. Третья стратегия заключается в получении поддержки проекта и применяется к стейкхолдерам с низким уровнем влияния, но высоким уровнем важности, второстепенным стейкхолдером. Данная группа стейкхолдеров должна быть ознакомлена со всеми ключевыми решениями по проекту несмотря на то, что она не принимает прямого участия в решениях по проекту. При этом рекомендуется данную группу привлекать к обсуждению возможных проблем и заручаться поддержкой у нее дополнительной поддержкой по важным решениям.

4. Четвертая стратегия заключается в игнорировании и используется для стейкхолдеров с низким уровнем влияния и низким уровнем важности, второстепенных стейкхолдеров. Рекомендуется исключительно привлекать данную группу к выполнению требуемых задач, не погружать ее в детали проекта и использовать самый низкий уровень информирования.

Задание

1.Выявить заинтересованных сторон проекта и их интересов.

Группы заинтересованных сторон	Заинтересованная сторона	Интерес заинтересованной стороны
Внутренние заинтересованные стороны проекта	Менеджер	
	Команда управления	
	Члены команды	
	Офис управления	
	Инвесторы	
	Поставщики	
Внутрикорпоративные заинтересованные стороны проекта	Акционеры	
	Менеджмент ИТ-проекта	
	Кредиторы	
	Бизнес-партнеры	
	Внутренние потребители	
	Прочие заинтересованные лица	

2.Определить уровень влияния и важности стейкхолдеров ИТ-проекта. Заполнить значения влияния и важности определяются в диапазоне шкалы от 1 до 10.

Заинтересованные стороны	Влияние	Важность

3.Составить матрицу стейкхолдеров ИТ-проекта.

4. Сформировать стратегию поведения для каждой группы стейкхолдеров.

Ход решения

Сбор данных: необходимо собрать данные о заинтересованных сторон проекта и их интересов.

Анализ данных: проанализировать данные об уровне влияния и важности каждой группы стейкхолдеров ИТ-проекта.

Моделирование: построить матрицу стейкхолдеров ИТ-проекта.

Принятие решений: на основе анализа данных и результатов сформировать стратегию поведения для каждой группы стейкхолдеров.

Методы: эмпирические методы исследования, методы поиска и анализа открытых источников информации, официальных документов и материалов, принятие решений.

Программное обеспечение: ПО для анализа данных и принятия решений.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Сформулируйте классификацию проектов в зависимости от уникальности результата и процесса?
2. Дайте определение понятия «управление ИТ-проектом».
3. Назовите субъектов управления и ключевых заинтересованных сторон ИТ-проекта.
4. Жизненный цикл ИТ-проекта: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, закрытие.

Лабораторные работы № 2.

Тема: Особенности управления ИТ- проектами

Формируемые компетенции или их части:

ПК-2 способен к управлению проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

ПК-4- способен управлять сервисами ИТ

Теоретическая часть

Основные определения: фазы ИТ-проекта, архитектура предприятия, управление изменениями, системами, данными, технической инфраструктурой, стоимость владения ИТ –инфраструктурой, водопад, спиральная модель, итерационная модель, миссия, стратегия.

Кейс

Описание

Задание 1.

Разработка успешного продукта – сложный многоступенчатый процесс. Жизненный цикл проекта в ИТ – непрерывный процесс, который заканчивается, лишь когда его решают закрыть. В связи с этим, важное значение имеет правильно выстроенная миссия и стратегия развития проекта, увязка с архитектурой хозяйствующего субъекта, с последующим подбором модели управления разработкой, внедрением и сопровождением программного обеспечения.

Стратегическое планирование – процесс, включающий ряд взаимосвязанных стадий:

- ✓ определение миссии организации
- ✓ определение целей организации
- ✓ анализ среды
- ✓ анализ стратегических альтернатив
- ✓ выбор стратегии
- ✓ реализация стратегии
- ✓ стратегический контроль

На основании предложенных вариантов хозяйствующих субъектов по выбору выполнить задание, составив описательную часть, состоящую из 3 блоков.

- ✓ Мини-супермаркет
- ✓ сельскохозяйственное предприятие «холдингового» типа, включающее 3 предприятия
- ✓ швейная фабрика

- ✓ инновационное предприятие по выпуску продукции для фарминдустрии
- ✓ кинотеатр
- ✓ кондитерская цех
- ✓ транспортная компания
- ✓ логистическая компания
- ✓ туристическая компания

Выполнение задания состоит из трех блоков.

1. Формирование общего представления о предприятии

1	Изучите совокупность факторов, влияющих на организационную структуру исследуемого Вами предприятия
2	Охарактеризуйте продукцию, выпускаемую предприятием
3	Сформулируйте существующую стратегию предприятия
4	Какой цели должно добиться предприятие через 1 год, 5 лет, 10 лет,

2. Определение внутренней и внешней среду развития, проанализировав влияние внутренних и внешних факторов, влияющих на развитие предприятия.

1	Определите мотивацию потребителей продукции Вашего предприятия
2	Определите доминирующую мотивационную характеристику персонала Вашего предприятия.
3	Определите доминирующий мотив внешних инвесторов Вашего предприятия.
4	Оцените макроэкономические тенденции, оказывающие влияние на деятельность Вашего предприятия.
5	Определите положение Вашего предприятия на рынках сбыта и ресурсов.

3. Характеристика процессов, происходящих на предприятии

1	Сформулируйте основные принципы политики Вашего предприятия по отношению к спросу (потребителям).
2	Сформулируйте основные принципы кадровой политики предприятия.
3	Оцените направления структурных изменений, произошедших на Вашем предприятии, за последние три - пять лет
4	Как изменение сбытовой политики в результате действия рыночных факторов сказалось на структуре производимой предприятием продукции.
5	Изменилось ли и как использование материальных ресурсов после падения загрузки производства.
	Охарактеризуйте применяемую на Вашем предприятии технологию
	Охарактеризуйте стиль управления на Вашем предприятии.
	Оцените состояние капитала и инвестиционную привлекательность Вашего предприятия
	Достаточно ли жизнеспособна, с Вашей точки зрения, организационная структура, которая использовалась до сих пор на Вашем предприятии

Задание 2.

Построение модели Захмана преследует две основные цели:

- 1) логически разбить все описание архитектуры на отдельные разделы для упрощения их формирования и восприятия;
- 2) обеспечить возможность рассмотрения целостной архитектуры с выделенных точек зрения или соответствующих уровней абстракции.

В период опубликования работ Захмана в качестве традиционного подхода при формировании описания системы использовалась концепция «жизненного цикла», включающего этапы:

- ✓ планирование
- ✓ анализ
- ✓ проектирование

- ✓ разработка
- ✓ документирование
- ✓ внедрение
- ✓ промышленная эксплуатация.

На каждом из этих этапов рассматриваются вопросы, связанные как с функциями системы, так и с данными. Захман предложил вместо традиционного подхода, связанного с рассмотрением отдельных аспектов работы системы в различные моменты времени, использовать рассмотрение системы с различных перспектив. Основная идея заключается в том, чтобы обеспечить возможность последовательного описания каждого отдельного аспекта системы в координации со всеми остальными.

Перспективы (строки в таблице) соответствуют различному уровню управления предприятием, если речь идет об архитектуре предприятия или использовании ИС. На каждом уровне участники рассматривают одни и те же категории вопросов, соответствующие столбцам (колонкам) таблицы, только с различным уровнем абстракции и детализации.

Таблица заполняется по следующим правилам:

- ✓ каждая клетка таблицы независима от других, вместе они образуют функционально полное пространство для описания системы («базис»)
- ✓ каждая клетка содержит соответствующее описание аспекта реализации системы в виде определенной модели или, возможно, простого описания (текстового документа)
- ✓ порядок следования колонок несущественен
- ✓ базовые модели для каждой из колонок являются уникальными
- ✓ соответствующие модели в клетках каждого ряда в совокупности образуют полное описание системы с выбранной перспективы; заполнение клеток должно проводиться последовательно «сверху вниз».

Ход решения

Сбор данных: необходимо собрать данные и сформулировать развернутые ответы на поставленные вопросы.

Анализ данных: проанализировать полученные результаты ответов.

Моделирование: построить матрицу SWOT-анализа. Построить модель Захмана.

Принятие решений: выделить наилучшие пути развития с учетом результатов SWOT-анализа. Сформулировать аргументированные выводы на основании построенной модели Захмана применительно к выбранному предприятию.

Методы: методы поиска и анализа открытых источников информации, официальных документов и материалов, SWOT-анализ, методы принятия решений в условиях неопределенности.

Программное обеспечение: Project Expert, Microsoft Excel, и другие программы для анализа данных и принятия решений.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Раскройте сущность направления потоков работ и фаз ИТ-проекта?
2. Какая связь ИТ с архитектурой предприятия? Дайте развернутый ответ на конкретном примере.
3. Охарактеризуйте понятия: управление изменениями, управление системами, управление данными, управление технической инфраструктурой.
4. Аргументируйте стоимость владения ИТ инфраструктурой и информационными системами?
5. Коэффициент рентабельности инвестиций (ROI) ИТ-проектов, в чем заключается специфика расчета?

Лабораторные работы № 3.

Тема: Основные группы процессов и области управления ИТ-проектом

Формируемые компетенции или их части:

ПК-2 способен к управлению проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

ПК-4- способен управлять сервисами ИТ

Теоретическая часть

Основные определения: план, процесс планирования, декомпозиция, сетевые методы, диаграммы Ганта, контрольные точки, диаграмма контрольных событий, метод критического пути, распределение ресурсов, выравнивание.

Кейс

Описание

Системная архитектура — это модель информационной системы, описанная в терминах, понятных бизнесу. Она отражает «суть» системы - ее назначение и базовые принципы устройства, т.е. то, что не изменится ни при каких условиях, иначе это будет уже другая система.

Информационная архитектура - выделившаяся в рамках информационных технологий совокупность методов организации и представления информации, направленных на обеспечение эффективного удовлетворения информационных нужд пользователей системы. В настоящее время информационная архитектура считается в меньшей степени, приближенной к дизайну, а в большей степени - к организации и структурированию информации.

Архитектура приложения — это логическая структура, описывающая отдельные компоненты, их свойства и связи в виде единой системы. Паттерны — это описания схем детализации отдельных подсистем приложения и взаимосвязей между ними. При этом паттерны не являются частью программы, не влияют прямо на ее структуру и сохраняют полную независимость от языка программирования конкретной системы. MVC — программная парадигма архитектурных паттернов: модель — представление — контроллер.

Техническая архитектура — это абстрактное представление платформ, языков и поддерживающих технологических структур, которые обеспечивают функционирование среды. Сюда входят SOA и связанные с ними коммуникационные структуры. Архитектура приложения — это абстрактное представление приложений, подсистем, служб и структур оркестровки, а также их взаимосвязи друг с другом и с данными.

Одним из не маловажных моментов реализации является построение Диаграммы Ганта — это визуальное представление графика работ, построенное согласно плану проекта. На ней отражены задачи и последовательность их выполнения. График работ состоит из ряда отрезков, размещённых вдоль временной оси. Каждый из них соответствует отдельной задаче или подзадаче. Начало и конец отрезка соответствуют моменту начала и завершения работы по задаче. Длина отрезка — продолжительность работ.

Задание

Основываясь на выборе предприятия задания Лабораторной работы 1 и 2 построить системную архитектуру предприятия, придерживаясь примерного плана:

1	Архитектура информации
	Определите вид и объем необходимой информации, которая должна быть предоставлена для осуществления процессов, происходящих на вашем предприятии ответственными за их выполнение сотрудниками
	Покажите связь между понятиями «архитектура информации» и «архитектура данных»
	Постройте модели информации Вашего предприятия на различных уровнях абстракции.
2	Построение архитектуры приложения предприятия.
	Опишите имеющийся на Вашем предприятии портфель прикладных систем.
	Представьте планируемый портфель прикладных систем Вашего предприятия.
	Приведите обоснование используемой Вами модели для построения архитектуры приложений вашего предприятия
3	Техническая архитектура
	Представьте техническую архитектуру Вашего предприятия в разрезе следующих технологий: аппаратные платформы, операционные системы, системы управления базами данных, средства разработки, языки программирования, сервисы электронной почты; • системы безопасности, сетевая инфраструктура и т. д.

Ход решения

Сбор данных: необходимо собрать данные и сформулировать развернутые ответы на поставленные вопросы.

Анализ данных: проанализировать полученные результаты ответов.

Моделирование: построение Диаграммы Гантта, построение схем архитектуры в Microsoft Visio.

Принятие решений: Определение технологии, являющиеся наиболее важными, при построении системной архитектуры предприятия.

Методы: эмпирические методы исследования, методы поиска и анализа открытых источников информации, официальных документов и материалов, принятие решений, Диаграмма Гантта схемы Visio.

Программное обеспечение: Project Expert, Microsoft Excel, MS Visio и другие программы для анализа данных и принятия решений.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. По каким основаниям возможно провести оценку ресурсов и длительности операций ИТ-проекта?
2. В чем заключается понятие сетевого графика?
3. Раскройте сущность Диаграмма Гантта.
4. Процесс расчета параметров сетевого графика.
5. Прямой и обратный анализ определения ранних и поздних сроков начала и завершения операций.
6. В чем заключается принципиальная особенность понятие критического пути?
7. Назовите основные методы анализа сетевых моделей.

Лабораторные работы № 4-5.

Тема: Управление содержанием и сроками проекта. Управление стоимостью ИТ-проектов

Формируемые компетенции или их части:

ПК-2 способен к управлению проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

ПК-4- способен управлять сервисами ИТ

Теоретическая часть

Основные определения: контроль, контроль темпов работ, контроль бюджета ИТ-проекта, управление «по контрольным точкам», линия исполнения, VSCF-анализ, система отслеживания ошибок, связь освоенного объема, оценка, стоимость, бюджет, метод освоенного объема, управление закупками, контракт, типы контрактов, выбор поставщика, требования к поставщику, тендер, конкурс

Кейс

Описание

Для оценки объема, стоимости и сроков реализации проекта требуется точно оценить весь объем работ, которые необходимо выполнить для достижения целей проекта. Одним из инструментов, с помощью которого можно получить такое представление, является структурная декомпозиция работ, которая формируется в виде иерархической структуры, при этом проект декомпозируется на работы, каждая из которых далее может декомпонироваться на составляющие работы до достижения необходимого уровня точности.

Основной процесс разработки СДР состоит из следующих шагов:

- ✓ определение конечных результатов проекта — что должно быть произведено (поставлено) для обеспечения успешного завершения проекта
- ✓ распределение основных пакетов работ, необходимых для получения конечных результатов (продуктов) проекта
- ✓ анализ и совершенствование СДР до тех пор, пока не будет достигнут уровень, достаточный для эффективного управления проектом.

Основными понятиями сетевых моделей проекта являются понятия события:

- ✓ работа — это некоторый процесс, приводящий к достижению определенного результата, требующий затрат каких-либо ресурсов и имеющий протяженность во времени. По количеству затрачиваемого времени работа может быть действительной, т.е. требующей затрат времени и фиктивной, т.е. формально не требующей затрат времени и представляющей связь между какими-либо работами.
- ✓ событие — это момент времени, когда завершаются одни работы и начинаются другие.

На этапе структурного планирования взаимосвязь работ и событий, необходимых для достижения конечной цели проекта, изображается с помощью сетевого графика (сетевой модели). На сетевом графике работы изображаются стрелками, которые соединяют вершины, изображающие события. Начало и окончание любой работы описываются парой событий, которые называются начальным и конечным событиями.

Любое событие может считаться наступившим только тогда, когда закончатся все входящие в него работы. Поэтому, работы, выходящие из некоторого события, не могут начаться, пока не будут завершены все работы, входящие в это событие.

Событие, не имеющее предшествующих ему событий, т.е. с которого начинается проект, называют исходным. Событие, которое не имеет последующих событий и отражает конечную цель проекта, называется завершающим.

При построении сетевого графа необходимо следовать следующим правилам:

- ✓ длина стрелки не зависит от времени выполнения работы
- ✓ стрелка не обязательно должна представлять прямолинейный отрезок
- ✓ для действительных работ используются сплошные, а для фиктивных - пунктирные стрелки
- ✓ каждая операция должна быть представлена только одной стрелкой
- ✓ не должно быть параллельных работ между одними и теми же событиями, чтобы избежать такой ситуации используют фиктивные работы
- ✓ следует избегать пересечения стрелок
- ✓ не должно быть стрелок, направленных справа налево
- ✓ номер начального события должен быть меньше номера конечного события
- ✓ не должно быть висячих событий, кроме исходного
- ✓ не должно быть тупиковых событий, кроме завершающего
- ✓ не должно быть циклов

Построение сети является лишь первым шагом на пути к построению календарного плана. Вторым шагом является расчет сетевой модели, который выполняют прямо на сетевом графике, пользуясь простыми правилами.

Задание

На основании предложенных ранее вариантов хозяйствующих субъектов по выбору выполнить задание проработки проекта в рамках декомпозиции:

- ✓ разбить проект на этапы
- ✓ построить первый уровень структурной декомпозиции (WBS), т.е. иерархической структуры работ
- ✓ для каждого этапа составить список работ
- ✓ внести эти работы на диаграмму
- ✓ для каждой не декомпозированной комплексной работы в WBS осуществить декомпозицию, которую необходимо провести до уровня, на котором могут быть оценены сроки выполнения работ и требуемые ресурсы.

Далее, провести сравнительный анализ с данными ранее разработанной диаграммы Ганта в рамках выполнения Лабораторной работы №3.

Ход решения

В соответствии с правилами построения сетевых графиков постройте сетевую модель проекта.

В соответствии с описанными методиками:

- ✓ рассчитать и отобразите на сетевом графике временные параметры событий: ранний и поздний срок свершения события, резерв события
- ✓ рассчитать и представьте в таблице временные параметры работ: время раннего и позднего начала работ; время раннего и позднего окончания работ; полный и свободный резервы работ
- ✓ построить в отчете графики привязки и загрузки, используя нормальные длительности работ сети
- ✓ проверить правильность построения графиков привязки и загрузки с помощью ПО, в случае необходимости выявите и устраните ошибки

Сбор данных: необходимо собрать данные и сформулировать развернутые ответы на поставленные вопросы.

Анализ данных: проанализировать полученные результаты ответов.

Моделирование: построение Диаграммы Ганта, построение сетевого графика, сетевой модели.

Принятие решений: Определение технологии, являющиеся наиболее важными, при построении сетевой модели.

Методы: эмпирические методы исследования, методы поиска и анализа открытых источников информации, официальных документов и материалов, принятие решений, построение Диаграмма Ганта, сетевого графика, сетевой модели. схемы Visio.

Программное обеспечение: Project Expert, Microsoft Excel, MS Visio и другие программы для анализа данных и принятия решений.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Оценка стоимости и определение бюджета.
2. Связь между продолжительностью и стоимостью проекта.
3. Разработка бюджета ИТ-проекта.
4. Управление закупками.
5. Типы контрактов ИТ-проектов.
6. Выбор поставщика ИТ-проекта.
7. Матрица требований к поставщику ИТ-проекта.
8. Проведение тендера: основные этапы.
9. Выбор альтернативного поставщика из множественности.

Лабораторные работы № 6.

Тема: Управление человеческими ресурсами и коммуникациями ИТ-проекта

Формируемые компетенции или их части:

ПК-2 способен к управлению проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

ПК-4- способен управлять сервисами ИТ

Теоретическая часть

Основные определения: четырехстадийная модель, формирование, притирка, нормализация, функционирование человеческого ресурса, мотивация и вознаграждение,

рабочие стили, рабочие профили, управление ожиданиями, процедуры документирования, одобрения.

Кейс

Описание

Команда ИТ-проекта — это группа людей, взаимодополняющих и при необходимости взаимозаменяющих друг друга в ходе достижения поставленных целей.

В проектной деятельности, не зависимо от специализации и направленности проекта, под «командой» понимается организационная структура проекта, создаваемая на период осуществления всего проекта либо одной из фаз (стадий) его жизненного цикла.

Главная цель формирования команды - самостоятельное управление и преодоление возникающих проблем. Этот процесс может реализовываться в течение длительного времени. Нередко возникают ситуации, когда команде препятствует эффективно работать само руководство.

При совместной работе определяются актуальные командные проблемы и появляется возможность достичь равновесного состояния, при котором устанавливается более высокий уровень личного участия и общекорпоративного климата.

Задание

Коллектив – это, можно сказать, люди по принуждению, которые вместе должны что-то делать, но команда – это нечто большее, чем коллектив, это коллектив, который сплочен, который работает достаточно эффективно за счет, прежде всего, синергетического эффекта, возникающего в результате взаимодействия между всеми членами команды.

Поэтому не случайно действия по командообразованию – это очень важный компонент управления ИТ-проектами. В управлении проектной деятельности необходимо предусматривать такие мероприятия, такие формы работы, такие взаимоотношения, которые будут способствовать командообразованию.

Характеристика ролей в команде

Роль	Типичные действия, характерные для этой роли	Подходящий темперамент	Подходящий стиль мышлений
Интегратор	Может воспринимать изучаемый объект в целом, но его представление недостаточно детально	Сангвиник или холерик	Генератор идей или синтезатор
Аналитик	Воспринимает только отдельные аспекты проблемы или вопроса, но создает детальное представление о данном аспекте	Меланхолик	Аналитик
Системный аналитик	Обеспечивает взаимосвязь и координацию действий интегратора и аналитика	Флегматик	Генератор идей или синтезатор
Футуролог	Прогнозирует будущее, определяет возможные последствия и результаты решений	Холерик	Идеалист
Историк	Осуществляет ретроспективный анализ, определяет причины появления проблемы, дает информацию о традициях решения проблемы	Флегматик	Реалист
Синхронист	Создает общее представление о структуре и природе проблемы	Флегматик или сангвиник	Реалист
Оптимист	Видит в предлагаемом решении положительные стороны, открывающиеся перспективы и возможности, но склонен к поспешности и излишнему риску	Холерик или сангвиник	Идеалист или романтик
Пессимист	Видит проблемы и сложности в	Меланхолик	Реалист

	любом предлагаемом решении, определяет скрытые угрозы, но склонен к заниженной оценке перспектив, слишком осторожен		
Реалист	Осуществляет обработку данных оптимиста и пессимиста создает общую оценку угроз и перспектив, оценивает риск	Сангвиник или флегматик	Прагматик или реалист
Критик	Выдвигает обвинения и аргументы за или против любого принимаемого решения	Меланхолик или холерик	Прагматик или реалист
Защитник	Отстаивает принимаемые решения, предлагает аргументы в его пользу, отклоняет выдвинутые обвинения	Сангвиник или холерик	Идеалист или романтик
Судья	Рассматривает аргументы критика, защитника, определяет, как компенсировать недостатки решения, принимает решение	Сангвиник или флегматик	Генератор идей или реалист

Описание функций в проекте

Функция	Описание функции
Официальный руководитель команды	Проект-менеджер, который осуществляет организацию работы команды и управление ею, формирует стратегические планы, заключает контракты, осуществляет контроль за ходом работ по проекту, решает кадровые вопросы и конфликты
Финансист	Человек, решающий финансовые вопросы, разрабатывающий финансовый план, смету, рассчитывающий себестоимость, ведущий финансовую отчетность
Коммуникатор	Человек осуществляющий связь с поставщиками, инвесторами, партнерами, ведущий переговоры, презентующий проект
Инженер проекта	Человек, решающий вопросы планирования производства образцов, технологии, материально-технического снабжения и ведущий соответствующую документацию
Маркетолог	Человек, осуществляющий анализ рынка, формирующий представление о целевых потребителях, решающий вопросы ценообразования

Ход решения

1. Пройти индивидуальное тестирование «На темперамент» —личностный опросник Айзенка, для выявления темпераментных характеристик.
2. Пройти индивидуальное тестирование на определение «Стиля мышления», который представляет собой адаптированную версию известного опросника InQ.
3. Спроектировать самостоятельно команду не более 4–6 человек для определения цель. Команды, с последующим распределением ролей, на основе ваших личных представлений о темпераменте и типе мышления внутри группы.
4. Обоснованно, на результатах полученных обследований распределить роли и функций в команде.
5. Заполнить полученные данные в таблицу.

Описание ролей в проекте

Роль	ФИО участника	Обоснование назначения на роль	Суть действий в ходе создания и представления проекта

Описание распределения функций

Функция	ФИО участника	Обоснование назначения

Сбор данных: необходимо собрать данные и сформулировать развернутые ответы на поставленные вопросы.

Анализ данных: проанализировать полученные результаты ответов.

Моделирование: эмпирические методы исследования, методы поиска и анализа открытых источников информации, официальных документов и материалов, принятие решений

Принятие решений: Определение технологии, являющиеся наиболее важными, при построении команды ИТ-проекта.

Методы: эмпирические методы исследования, методы анализа, принятие решений.

Программное обеспечение: ПО для анализа данных и принятия решений.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Руководитель ИТ-проекта и его роль? Какова перспектива роста?
2. Управление интеграцией проекта: разработка устава и плана управления проектом.
3. Формирование команды и управление коммуникациями.
4. Индивидуальные роли и распределение обязанностей в проектной команде, мотивация.
5. Управление заинтересованными сторонами проекта.

Лабораторные работы № 7.

Тема: Управление рисками ИТ-проекта

Формируемые компетенции или их части:

ПК-2 способен к управлению проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

ПК-4- способен управлять сервисами ИТ

Теоретическая часть

Основные определения: понятия «неопределённость», «риск» и «возможность», управление рисками, идентификация рисков, шкала рисков, качественный и количественный анализ рисков, анализ чувствительности, анализ сценариев, анализ деревьев решений.

Кейс

Описание

Первым этапом анализа риска проекта является качественный анализ риска. Качественный анализ начинается с идентификации всех факторов риска проекта. Данный этап имеет важное значение в системе риск-менеджмента, так как является базовым для дальнейшего количественного анализа.

Основная цель качественного анализа состоит в том, что он позволяет быстро и с минимальными затратами ресурсов определить максимально возможное количество факторов и областей, в которых возможно явное или неявное проявление риска.

Факторы риска определяются на основе анализа производственной, коммерческой, финансовой, инвестиционной и других сфер хозяйственной деятельности предприятия.

Фактор риска – это свойственная какому-либо процессу (либо виду деятельности, либо объекту) потенциальная способность оказывать влияние на результат хозяйственной деятельности. Категория «фактор риска» обозначает, таким образом, причину неопределенного события, т. е. риска.

Для формирования перечня факторов хозяйственного риска можно воспользоваться их классификацией в зависимости от сферы возникновения. В соответствии с данной классификацией выделяют несколько основных групп факторов хозяйственного риска предприятий: политические, производственные, инновационные, природно-климатические, макроэкономические, коммерческие, экологические, финансовые, управленческие.

Далее проводится анализ значений балла риска субъекта рассчитывается шкала зон риска по категориям: приемлемый риск, допустимый риск, критический риск, катастрофический риск.

Задание

Провести качественный анализ хозяйственного риска ИТ-проекта. Для проекта составить перечень возможных факторов риска, используя классификацию факторов хозяйственного риска по сфере возникновения. Результат представить в форме таблицы.

Ход решения

Сбор данных: необходимо собрать данные о видах рисков ИТ-проекта.

Анализ данных: нужно проанализировать данные о видах рисков ИТ-проекта и вероятности возможных наступления каждого из них.

Группа рисков	Факторы риска	Важность фактора риска	Вероятность	Балл риска
политические				
производственные				
инновационные				
природно-климатические				
макроэкономические				
коммерческие				
экологические				
финансовые				
управленческие				
Итого:				
Среднее значение:				

Моделирование: необходимо построить прогноз влияния каждого вида риска на развитие ИТ-проекта.

Принятие решений: на основе анализа данных и результатов принять решение о стратегии развития ИТ-проекта с учетом всех видов выявленных рисков.

Методы: эмпирические методы исследования, методы поиска и анализа открытых источников информации, официальных документов и материалов, принятие решений.

Программное обеспечение: ПО для анализа данных и принятия решений.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Понятия «неопределённость», «риск» и «возможность».
2. Процессы управления рисками, идентификация рисков?
3. Качественный анализ рисков, шкала оценки рисков?
4. Количественный анализ рисков?
5. Анализ чувствительности.
6. Анализ сценариев.
7. Анализ деревьев решений.
8. Имитационное моделирование.
9. Планирование мероприятий по снижению рисков.
10. Выбор альтернативного поставщика из множественности.

Лабораторные работы № 8.

Тема: Информационные технологии в управлении проектами

Формируемые компетенции или их части:

ПК-2 способен к управлению проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

ПК-4- способен управлять сервисами ИТ

Теоретическая часть

Основные определения: ИТ-проекты, портфели ИТ-проектов, корпоративные системы, управление корпоративными системами, система систем.

Кейс

Описание

После проведенных блочных направлений формирования и направления ИТ-проекта важно сформировать практических умений и навыков разработки устава проекта.

Устав проекта – это документ, который обычно готовит руководитель проекта после получения вводных о проекте. Устав содержит основные характеристики проекта и согласуется основными заинтересованными лицами. Как правило, разработка и подписание Устава несет в себе 3 основные функции:

1. Определить основные требования к результату проекта и основные характеристики самого проекта (бюджет, сроки).
2. Формально запустить проект, т. к. только после подписания проект считается действительно существующим в Компании.
3. Наделить руководителя проекта определенным уровнем полномочий (каким именно – зависит от Компании).

Иногда устав проекта используется для оценки выгод от его реализации и принятия решения о запуске.

Задание

Разработка Устава проекта – это процесс разработки документа, который формально санкционирует проект или фазу, и документирования первоначальных требований, удовлетворяющих потребностям и ожиданиям заинтересованных сторон проекта. Он устанавливает партнерство между исполняющей организацией и организацией, подавшей заявку (или заказчиком, в случае внешних проектов). Утвержденный Устав проекта формально иницирует проект. Менеджер либо руководитель проекта определяется или назначается сразу, как только это становится возможным, предпочтительно во время разработки Устава проекта и обязательно до начала планирования. Рекомендуются, чтобы менеджер проекта участвовал в разработке Устава проекта, так как данный документ наделяет менеджера проекта полномочиями использовать ресурсы для выполнения проекта. Содержание устава проекта часто зависит от специфики Компании. Устав может включать следующий набор разделов устава:

- ✓ начальные условия, что послужило инициацией проекта и его входные условия
- ✓ цели и ожидания проекта, что необходимо достичь на выходе
- ✓ содержание и результаты, что именно будет включено в состав проекта и какие конкретные результаты достигнуты
- ✓ ключевые требования и характеристики, позиции, не относящиеся к результатам проекта, но являющиеся важными позициями для него
- ✓ бюджет и сроки, финансовые ресурсы, сроки и их взаимоотношения с другими сторонами проектного треугольника
- ✓ ключевые участники– стейкхолдеры, основные заинтересованные лица, как минимум
- ✓ показатели допущений и ограничений проекта, основные риски

Ход решения

С помощью открытых источников подобрать 3-4 системы для сравнительного анализа, представить аргументированный развернутый ответ.

На основании примерного шаблонного варианта Устава ИТ-проекта разработать Устав проекта, опираясь на ранее выполненные задания, с привязкой к 1 из систем для внедрения.

Сбор данных: необходимо собрать данные и сформулировать развернутые ответы на поставленные вопросы.

Анализ данных: проанализировать полученные результаты.

Моделирование: разработка Устав ИТ-проекта.

Принятие решений: Определение наиболее оптимального варианта являющиеся наиболее для внедрения.

Методы: эмпирические методы исследования, методы поиска и анализа открытых источников информации, официальных документов и материалов, принятие решений.

Программное обеспечение: программы для анализа данных и принятия решений.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Понятие информационных систем управления проектами (ИСУП) и их функциональность.
2. ИСУП в ИТ-ландшафте организаций.
3. Проекты, портфели проектов, программы, проектный офис.
4. Особенности управления проектами в различных отраслях.
5. Корпоративный стандарт управления ИТ-проектами.
6. Место ИТ в больших проектах.
7. Особенности управления большими ИТ-проектами.
8. Система систем.