

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт отраслевой экономики и управления

Н. Ф. Огнева

ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины
для студентов по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2023

Огнева, Н. Ф.

Проектный менеджмент в машиностроении: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов напр. подгот. 15.04.01 Машиностроение / Н. Ф. Огнева. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 72 с.

В учебно-методическом пособии приведен тематический план по дисциплине и даны методические указания по её самостоятельному изучению, подготовке к практическим занятиям, подготовке и сдаче зачета, выполнению самостоятельной работы. Пособие подготовлено в соответствии с требованиями утвержденной рабочей программы дисциплины «Проектный менеджмент в машиностроении» направления 15.04.01 Машиностроение.

Табл. 4, рис. 6, список лит. – 14 наименований

Учебно-методическое пособие рассмотрено и одобрено для опубликования в качестве локального электронного методического материала кафедрой экономики и финансов 27.05.2022 г., протокол № 07

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией ИНОТЭКУ 22.06.2022 г., протокол № 07

УДК 658.621

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2023 г.
© Огнева Н.Ф., 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение | 4 |
| 1 Тематический план по дисциплине и методические указания по её изучению | 7 |
| Тема 1. Введение в проектный менеджмент | 7 |
| Тема 2. Этапы управления проектами | 11 |
| Тема 3. Планирование проекта | 17 |
| Тема 4. Управление стоимостью проекта | 21 |
| Тема 5. Управление персоналом проекта | 25 |
| Тема 6. Управление рисками проекта | 29 |
| 2 Методические указания для подготовки к практическим занятиям | 33 |
| 3 Методические указания по подготовке и сдаче зачета | 46 |
| 4 Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине | 52 |
| СПИСОК ИСТОЧНИКОВ | 69 |
| Приложение А. Пример Титульного листа для Индивидуального задания | 71 |

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Проектный менеджмент в машиностроении» является обязательной дисциплиной, формирующей у обучающихся способности к разработке проектов и их управлению.

Целью данной дисциплины является формирование у обучающихся навыков управления проектами в области технологии и автоматизации машиностроительных процессов.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование системы знаний в области проектной деятельности;
- изучение основных принципов и методов управления проектами;
- изучение особенностей планирования и оперативного управления проектами в области машиностроения;
- развитие навыков самостоятельной исследовательской и проектной работы;
- формирование умений представления и защиты результатов проектной деятельности.

В результате изучения дисциплины «Проектный менеджмент в машиностроении» студент должен:

Знать:

- основы концепции проектного менеджмента и регулирования проектной деятельности;
- нормативную базу регулирования проектной деятельности;
- жизненный цикл проекта и его фазы, этапы техникоэкономического обоснования проектов;
- базовые элементы и процессы организации проектирования и управления проектом.

Уметь:

- определять цели проекта;
- разрабатывать структуру проекта;

- использовать методы и инструменты управления проектом;
- проводить контроль выполнения этапа реализации проекта;
- эффективно взаимодействовать в команде управления проектом;
- использовать пакеты прикладных программ для управления проектом.

Владеть:

- специальной терминологией проектного менеджмента;
- методами и процедурами сбора и подготовки информации к управлению проектом;
- основами сетевого планирования и управления проектом;
- методами проектного анализа, оценки эффективности проекта;
- методами и организационными навыками контроля реализации проекта.

Виды учебной работы студентов включают лекции, практические занятия, самостоятельную работу. В рамках практических занятий проводятся устные опросы, письменные работы, контроль с помощью технических средств и информационных систем, выполнение которых является обязательным условием допуска к зачету.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

| Номер и наименование темы |
|--|
| Тема 1. Введение в проектный менеджмент. |
| Тема 2. Этапы управления проектами. |
| Тема 3. Планирование проекта. |
| Тема 4. Управление стоимостью проекта. |
| Тема 5. Управление персоналом проекта |
| Тема 6. Управление рисками проекта |

Структура учебно-методического пособия по изучению дисциплины включает четыре раздела.

В первом разделе приводится тематический план, соответствующий содержанию изучаемой дисциплины, даются методические указания по её самостоятельному изучению.

Во втором разделе учебно-методического пособия представлены методические указания для подготовки к практическим занятиям.

В третьем разделе представлены методические указания по подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме зачета.

В четвертом разделе представлены методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине.

В конце учебного пособия указаны рекомендуемые источники по изучению дисциплины.

1 Тематический план по дисциплине и методические указания по её изучению

Содержательно структура дисциплины представлена шестью тематическими блоками (темами):

Тема 1. Введение в проектный менеджмент

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Содержание понятия проект и управление проектами.

Вопрос 2. Основные классификации проектов.

Вопрос 3. Основы управления проектами.

Методические указания по изучению темы 1

Цель темы – изучить основные понятия и классификацию в области проектной деятельности.

Подробно рассмотреть классификации проектов, научиться определять вид реализуемого проекта, рассмотреть стадии жизненного цикла проекта.

В результате изучения темы важно знать основные характеристики проектной деятельности, определять стадию жизненного цикла реализуемого проекта.

Вопрос 1. Содержание понятия проект и управление проектами.

Проект — это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата. Временный характер проектов указывает на определенное начало и окончание. Окончание наступает тогда, когда цели проекта достигнуты или когда проект прекращается в связи с тем, что его цели не будут или не могут быть достигнуты, либо когда в проекте больше нет необходимости.

Проект может создать:

– продукт, представляющий собой компонент другого изделия, улучшение изделия или конечное изделие;

- услугу или способность предоставлять услугу (например, бизнес-функция, поддерживающая производство или дистрибуцию);
- улучшение существующей линейки продуктов или услуг;
- результат, такой как конечный результат или документ (например, исследовательский проект приносит новые знания, которые можно использовать для определения наличия тенденции или пользы какого-либо нового процесса для общества).

Примерами проектов могут служить, среди прочего:

- разработка нового продукта, услуги или результата;
- осуществление изменений в структуре, процессах, персонале или стиле организации;
- разработка или приобретение новой или усовершенствованной информационной системы (оборудование или программное обеспечение);
- проведение исследования, результат которого будет надлежащим образом зафиксирован;
- строительство здания, промышленного предприятия или сооружения;
- внедрение, улучшение или усовершенствование существующих бизнес-процессов и процедур [10, с. 2-3].

Управление проектами — методология организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленная на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологии управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

В современных условиях совокупность методов и средств управления проектами представляет собой высокоэффективную методологию управления инвестициями, позволяющую:

– осуществить анализ инвестиционного рынка и сформировать инвестиционный портфель компании с его оценкой по критериям доходности, риска и ликвидности;

– оценить эффективность инвестиций с учетом факторов риска и неопределенности в рамках так называемого обоснования инвестиций и бизнес-плана;

– разработать стратегию формирования инвестиционных ресурсов компании с оценкой общей потребности в них, целесообразности использования привлеченных и заемных средств;

– произвести отбор и оценку инвестиционной привлекательности конкретных проектов;

– оценить инвестиционные качества отдельных финансовых инструментов и отобрать наиболее эффективные из них;

– осуществить планирование и оперативное управление реализацией конкретных инвестиционных проектов и программ;

– организовать процедуру закупок и поставок, а также управление качеством проекта;

– обеспечить эффективное осуществление инвестиционного процесса, включая управление изменениями и подготовку решений о своевременном закрытии неэффективных проектов (продаже отдельных финансовых инструментов) и реинвестировании капитала;

– организовать завершение проекта;

– в полной мере учесть так называемые психологические аспекты управления инвестициями, нередко оказывающие решающее воздействие на показатели проекта в целом [14, с. 27, 35-36].

Вопрос 2. Основные классификации проектов.

Наиболее часто используемые классификации проектов:

1) по содержанию: монопроект – отдельный проект; мультипроект – комплексный проект, состоящий из ряда монопроектов; мегапроект –

масштабный комплексный проект или целевая программа, состоящая из нескольких моно- и мультипроектов;

2) по характеру проектируемых изменений: инновационные проекты (предполагают внедрение принципиально новых разработок); поддерживающие проекты (решение существующих социально значимых задач);

3) по особенностям финансирования: инвестиционные; спонсорские; кредитные; бюджетные; субсидируемые; благотворительные;

4) по сферам деятельности: образовательные; научно-технические; культурные; медицинские; строительные и др.;

5) по срокам реализации: краткосрочные (до одной недели); среднесрочные (от недели до месяца); долгосрочные (от одного месяца и больше);

6) по доминирующей деятельности: исследовательские; творческие; практико-ориентированные; информационные; приключенческие; игровые; телекоммуникационные;

7) по количеству участников проекта: индивидуальные; групповые [8, с. 7; 1, с. 10-13].

Вопрос 3. Основы управления проектами

Проект всегда нацелен на результат, на достижение определенных целей, на определенную предметную область. Его реализация осуществляется полномочным руководством проекта, менеджером проекта и командой проекта, работающей под этим руководством, другими участниками проекта, выполняющими отдельные специфические виды деятельности. В работах по проекту, как правило на условиях частичной занятости, могут участвовать представители линейных и функциональных подразделений компаний, ответственных за выполнение возложенных на них заданий, видов деятельности, функций, включая планирование, руководство, контроль, организацию, администрирование и другие общесистемные функции.

Управление проектом представляет собой методологию организации, планирования, руководства, координации человеческих и материальных

ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта, направленную на эффективное достижение его целей путем применения системы современных методов, техники и технологий управления для достижения определенных в проекте *результатов* по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству [14, с. 55-58].

К управляемым параметрам проекта относят:

- объемы и виды работ по проекту;
- стоимость, издержки, расходы по проекту;
- временные параметры, включающие сроки, продолжительность и резервы выполнения работ, этапов, фаз проекта; а также взаимосвязи работ;
- ресурсы, требуемые для осуществления проекта, в том числе человеческие или трудовые, финансовые, материально-технические, подразделяемые на строительные материалы, машины, оборудование, комплектующие изделия и детали, а также ограничения по ресурсам;
- качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта и пр. [14, с. 68].

Методические материалы по теме 1

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 1: [1, с. 10-13; 8, с. 7; 10, с. 2-3; 14, с. 27, 35-36, 55-58, 68].

Тема 2. Этапы управления проектами

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Жизненный цикл проекта.

Вопрос 2. Предынвестиционная фаза проекта.

Вопрос 3. Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта.

Методические указания по изучению темы 2

Цель темы – получить представление об организационной структуре управления проектами.

В рамках изучения темы необходимо рассмотреть понятие и классификацию организационных структур управления проектами, определить роль команды.

В результате изучения студент должен понимать основные взаимосвязи между участниками проекта.

Вопрос 1. Жизненный цикл проекта.

Жизненный цикл проекта последовательно проходит через четыре стадии: определение, планирование, выполнение и завершение.

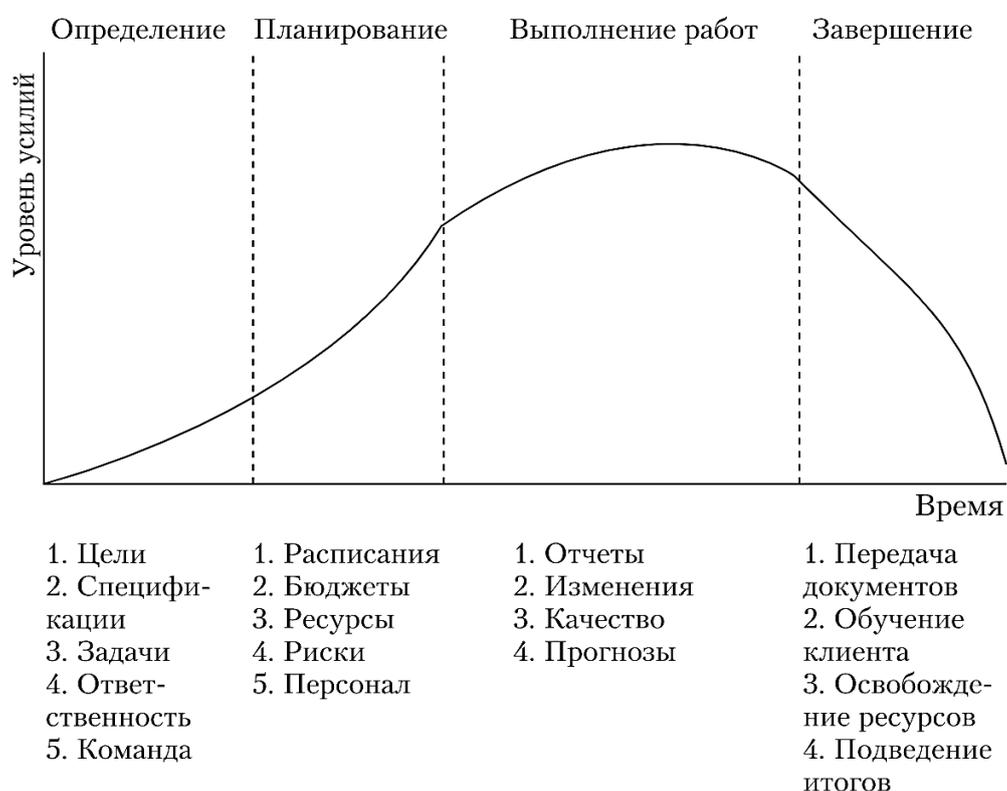


Рисунок 1 – Жизненный цикл проекта

На практике жизненный цикл проекта используется некоторыми проектными группами для определения времени выполнения основных заданий в течение выполнения проекта в целом.

Проект в естественном своем развитии проходит ряд отдельных фаз: формирование концепции, определение, планирование, выполнение работ, завершение, сдача заказчику. Переходы от одной фазы к другой редко четко определены, за исключением тех случаев, когда они формально разделяются принятием предложения или получением разрешения на продолжение работы [3, с. 21-23].

Жизненный цикл может делиться на пять фаз:

1) концептуальную фазу, включающую формулирование целей, анализ инвестиционных возможностей, обоснование осуществимости (технико-экономическое обоснование) и планирование проекта;

2) фазу разработки проекта, включающую определение структуры работ и исполнителей, построение календарных графиков работ, бюджета, разработку проектно-сметной документации, переговоры и заключение контрактов с подрядчиками и поставщиками;

3) фазу выполнения проекта, включающую работы по его реализации, строительство, маркетинг, обучение персонала;

4) фазу завершения проекта, включающую в общем случае приемочные испытания, опытную эксплуатацию и сдачу проекта в эксплуатацию;

5) эксплуатационную фазу, включающую приемку и запуск, замену оборудования, расширение, модернизацию, инновацию [14, с. 59].

Вопрос 2. Предынвестиционная фаза проекта.

На предынвестиционной фазе проекта решаются две основные задачи:

– обоснование и принятие решения о целесообразности перехода к инвестиционной стадии проекта;

– разработка пакета предпроектной документации, необходимой для последующей проектной подготовки строительства

Основные термины, необходимые для понимания сущности предынвестиционной фазы проекта, таковы:

– Предынвестиционные исследования – экспертно-аналитические разработки (технико-экономические соображения, технико-экономические

расчеты, технико-экономический анализ и др.) и предпроектная документация по системообразующим инвестиционным и прочим проектам капитальных вложений;

- Предпроектная документация – совокупность документов, на основе которых осуществляется предварительное изучение целесообразности инвестиционного проекта, апробирование и оценка его технических и экономических характеристик;

- Технико-экономические соображения (ТЭС) – документация, в которой формулируются цели инвестирования, проводятся анализ и выбор основных путей реализации проекта, его целесообразности для инвестора, определяются источники финансирования, проводится оценка возможностей инвестирования и достижения намечаемых технико-экономических показателей;

- Инвестиционный замысел – документация, содержащая инвестиционную идею и обоснование цели инвестирования с учетом необходимых исследований и проработок, основные параметры реализации предполагаемого инвестиционного проекта, предварительный технологический расчет, описание источников финансирования, организационно-правовой формы реализации, расчет затрат и предполагаемого эффекта в натуральных и стоимостных показателях;

- Декларация (ходатайство) о намерениях – документация, в которой инвестор, исходя из целей инвестирования и исследования ситуации на рынке продукции и услуг с учетом решений и рекомендаций, принятых в программах, прогнозах и схемах развития и размещения производительных сил и иных материалов, проводит оценку возможностей инвестирования и достижения намечаемых технико-экономических показателей проекта;

- Обоснование инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений – документация, разработанная на основе материалов инвестиционного замысла и/или декларации (ходатайства) о намерениях и/или иной имеющейся по планируемому инвестиционному проекту информации, требований государственных органов и заинтересованных организаций,

содержащая принципиальные, обобщенные подходы, требования и рекомендации в объеме, достаточном для принятия решения о целесообразности дальнейшего инвестирования;

– Бизнес-план – документация, содержащая техническое и экономическое описание инвестиционного проекта, структуры, способов его реализации и ожидаемого результата, включая технико-экономическую эффективность, описание практических действий по осуществлению инвестиций [14, с. 118-120].

Вопрос 3. Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта.

Проектная документация детализируют принятые в обоснованиях решения и уточняет основные технико-экономические показатели. Проектная документация обычно включает проект строительства и рабочую документацию.



Рисунок 2 – Этапы разработки проектной документации

Проектные работы выполняются в такой последовательности:

- 1) выбор проектировщиков и заключение контрактов по результатам конкурса;
- 2) планирование проектно-сметных работ и услуг;

3) собственно проектирование и согласование проектно-сметной документации.

Разработка проектной документации осуществляется на основании задания на проектирование в соответствии с исходно-разрешительной документацией и с соблюдением требований нормативной документации.

Проект на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения состоит из следующих разделов:

- общая пояснительная записка;
- генеральный план и транспорт;
- технологические решения;
- управление производством, предприятием и организация условий и охраны труда рабочих и служащих;
- архитектурно-строительные решения;
- инженерное оборудование, сети и системы;
- организация строительства;
- охрана окружающей среды;
- инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, а также мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- сметная документация;
- эффективность инвестиций.

Строительная фаза проекта представляет собой комплекс работ и мероприятий, связанных с подготовкой производства (строительства); организацией строительных работ; организацией контроля качества строительства; организацией надзора за строительством; организацией пусконаладочных работ; организацией приемки и ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов [14, с. 145-190].

Методические материалы по теме 2

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии;

рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 2: [3, с. 21-23; 14, с. 59, 118-120, 145-150].

Тема 3. Планирование проекта

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Планирования проекта: основные понятия.

Вопрос 2. Планирование качества.

Вопрос 3. Бюджетирование проекта и проектное финансирование.

Вопрос 4. Разработка сводного плана проекта.

Методические указания по изучению темы 3

Цель темы – изучить и понять особенности планирования проектной деятельности в современных условиях.

В рамках изучения темы необходимо рассмотреть основные определения, особенности планирования качества в рамках проекта, финансирование.

В результате изучения темы необходимо уметь разрабатывать сводный план проекта.

Вопрос 1. Планирования проекта: основные понятия.

Под планированием понимается непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учётом складывающейся обстановки. Основная цель планирования – это интеграция всех участников проекта для выполнения комплекса работ, обеспечивающих достижение конечных результатов проекта. К основным принципам планирования относят: целенаправленность, комплексность, системность, сбалансированность, оптимальность.

Принято выделять следующие уровни планирования:

- 1) концептуальный;
- 2) стратегический;

3) тактический (или детальный).

Планирование в целом представляет собой совокупность процессов, связанных между собой взаимными отношениями. Процессы планирования по степени важности можно разделить на основные и вспомогательные [5, с. 41-43].

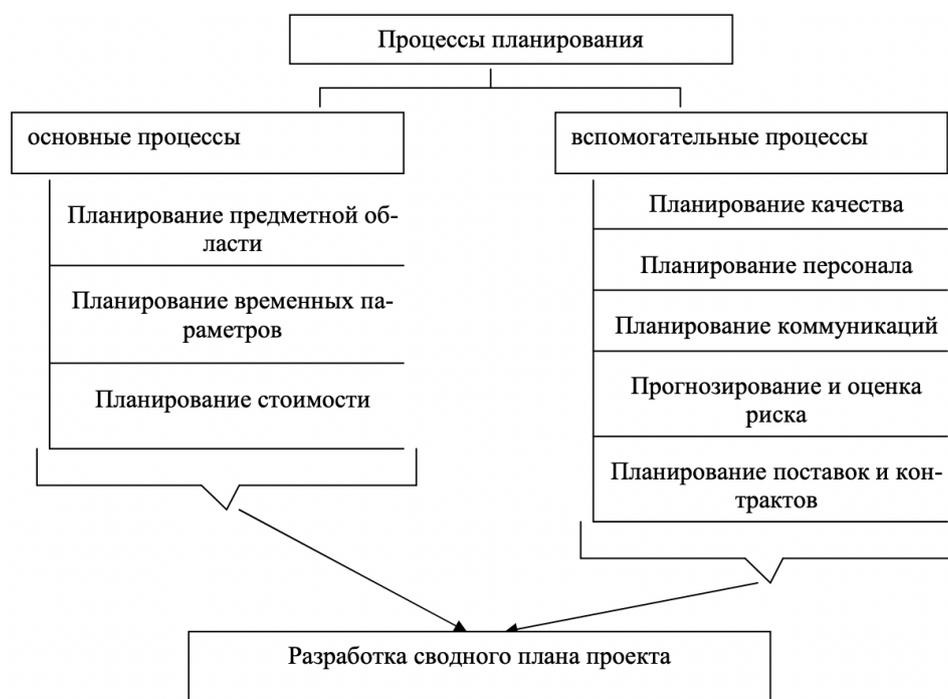


Рисунок 3 – Схема процессов планирования

Планирование проекта – процесс формулирования целей, определения сроков и способов их достижения на основе формирования комплекса работ, увязки ресурсов, необходимых для их выполнения, и согласования действия участников проекта.

Задачи планирования:

- координация деятельности участников проекта;
- определение порядка и сроков выполнения работ;
- выявление потребности в ресурсах и поиск возможностей для их удовлетворения [7, с. 25].

Вопрос 2. Планирование качества.

Качество – это целостная совокупность характеристик объекта, которые относятся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности.

К настоящему моменту многие из мировых достижений менеджмента качества кодифицированы в форме международных стандартов серии ISO 9000:2000. В этих стандартах заложены некоторые общие принципы всеобщего менеджмента качества (TQM – Total Quality Management). К основным из них относятся:

1) Системный подход означает, что обеспечение качества необходимо осуществлять во всех процессах и на всех этапах жизненного цикла проекта. Системный взгляд на бизнес означает, что деятельность компании следует рассматривать как совокупность отдельных бизнес-процессов.

2) Нацеленность на потребителя, т. е. продукция или услуга проекта должны быть направлены на удовлетворение реальных потребностей. Компания, стремящаяся к достижению успеха на основе менеджмента качества, на первый план должна поставить работу с потребителями, выявление их требований к поставляемым продукции и услугам.

3) Обеспечение приоритета предупреждению, а не реакции на случившееся. Это означает, что стоимость избежания ошибок всегда меньше стоимости их исправления.

4) Непрерывность улучшений. Система управления качеством должна непрерывно функционировать и улучшаться, а также регулярно проверяться. Это один из наиболее важных принципов менеджмента качества. Конечная цель его – создание реальных конкурентных преимуществ, которые с высокой вероятностью приведут к росту финансовых показателей деятельности.

5) Вовлечение всех сотрудников. В процесс обеспечения качества желательно вовлечь как можно большее количество участников проекта.

6) Награды и признания, т. е. создание соответствующей системы мотивации повышения качества, например, зависимость размеров оплаты труда исполнителей и руководителей от уровня качества продукции и услуг проекта.

7) Бюджетное обеспечение, т. е. в бюджете проекта следует выделять статьи на обеспечение запланированного уровня качества.

В процессе планирования качества может применяться следующие методы и средства:

- анализ затрат и выгод;
- установление желательного уровня показателей качества проекта, исходя из сравнения с соответствующими показателями других проектов;
- эксперименты;
- диаграммы причин-следствий (диаграммы Исикавы) [5, с. 55-58].

Вопрос 3. Бюджетирование проекта и проектное финансирование.

Бюджетирование проекта – определение стоимостных значений, выполняемых в рамках проекта работ и проекта в целом, процесс формирования бюджета проекта.

Бюджет проекта – структура, состав и значение статей расходов, необходимых для реализации проекта, и статей расходов, возникающих в его результате.

Виды бюджетов:

- бюджет ожидания;
- предварительный бюджет;
- уточненный бюджет;
- окончательный бюджет;
- фактический бюджет.

Стадии финансирования проекта:

- 1) Предварительное изучение жизнеспособности проекта
- 2) Разработка плана реализации проекта
- 3) Организация финансирования
- 4) Контроль выполнения плана и условия финансирования

Формы проектного финансирования:

- финансирование с полным регрессом на заемщика;
- финансирование без права регресса на заемщика;
- финансирование с ограниченным правом регресса [7, с. 29-30].

Вопрос 4. Разработка сводного плана проекта.

Сводный план проекта (СПП) – это единый, последовательный и согласованный документ, который включает результаты планирования по всем подсистемам УП и является основой для выполнения и контроля проекта.

При разработке СПП используется вся имеющаяся информация, а также все основные и вспомогательные результаты, полученные при планировании по отдельным подсистемам управления проекта (т. е. предметной области, времени, стоимости). Также используется архивная информация, содержащая данные по ранее выполненным аналогичным проектам.

В процессе формирования сводного плана проекта используются методы и средства информационного обеспечения проекта, которые обеспечивают сбор, интегрирование и распределение результатов планирования по всем подсистемам управления проектом.

Результатом разработки СПП является формально утверждённый документ (или комплект документов), который используется для выполнения и контроля проекта. Форма этого документа зависит от типа проекта, а также традиций и фирменных стандартов организации, в которой он выполняется [5, с. 71-72].

Методические материалы по теме 3

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 3: [5, с. 41-43, 55-58, 71-72; 7, с. 25, 29-30].

Тема 4. Управление стоимостью проекта

Форма проведения занятия – лекция.

Вопрос 1. Основные принципы управления стоимостью проекта.

Вопрос 2. Оценка стоимости проекта.

Вопрос 3. Отчетность по затратам.

Методические указания по изучению темы 4

Цель темы – получить представление о возможных рисках в рамках реализации проекта.

В процессе изучения темы следует углубиться в изучение методов анализа рисков и способов их минимизации. Более подробно изучить анализ чувствительности проекта, метод анализа сценариев развития проекта.

В результате изучения темы будут получены знания о выявлении и минимизации рисков проектной деятельности.

Вопрос 1. Основные принципы управления стоимостью проекта.

Стоимость проекта определяется совокупностью стоимостей ресурсов, стоимостью и временем выполнения работ проекта.



Рисунок 4 – Управление стоимостью на протяжении жизненного цикла проекта

Управление стоимостью (затратами) проекта включает следующие процессы:

- оценку стоимости проекта;
- бюджетирование проекта, т. е. установление целевых показателей затрат;
- контроль стоимости (затрат) проекта, постоянной оценки фактических затрат, сравнения с ранее запланированными в бюджете и выработки мероприятий корректирующего и предупреждающего характера.

Смета проекта — документ, содержащий обоснование и расчет стоимости проекта (контракта), как правило, на основе объемов работ проекта, требуемых ресурсов и цен.

Управление стоимостью осуществляется на протяжении всего жизненного цикла проекта, при этом, естественно, процессы управления реализуются по-разному на различных этапах [14, с. 594, 11, 88-89].

Вопрос 2. Оценка стоимости проекта.

Стоимость проекта определяется ресурсами, необходимыми для выполнения работ.

Все затраты можно классифицировать:

- как прямые и накладные расходы;
- повторяющиеся и единовременные;
- постоянные и переменные по признаку зависимости от объема работ;

Структура стоимости проекта в разрезе статей затрат обычно базируется на структуре плана счетов проекта, представляющего собой декомпозицию затрат от самого верхнего уровня стоимости всего проекта до нижнего уровня стоимости одной единицы ресурсов. Для конкретного проекта выбирается свой план счетов или семейство таковых. В качестве базовых вариантов могут использоваться российские бухгалтерские планы счетов, международные бухгалтерские планы счетов, планы счетов управленческого учета.

Инструменты и методы оценки стоимости:

1. Экспертная оценка — оценки, основанные на исторической информации, дают важное понимание окружающей среды и информации из предыдущих подобных проектов.

2. Оценка по аналогам — в оценке стоимости используются значения таких параметров, как содержание, стоимость, бюджет и длительность из предыдущих подобных проектов в качестве основы для оценки аналогичных параметров текущего проекта. В качестве основы оценки стоимости текущего проекта принимается фактическая стоимость предыдущих подобных проектов.

Метод этот обходится дешевле и занимает меньше времени, чем другие методы, но при этом он обычно оказывается и менее точным.

3. Параметрическая оценка — это метод, при котором для вычисления оценки параметров операции, таких как стоимость, бюджет и длительность, используются статистические взаимосвязи между историческими данными и другими переменными (например, площадью в квадратных метрах в строительстве). При помощи данного метода можно получить более точную оценку стоимости.

4. Оценка «снизу вверх» представляет собой точный метод оценки элементов работ. Детальная стоимость суммируется или «свертывается» до более высоких уровней с целью последующего отслеживания и составления отчетов.

5. Оценки по трем точкам происходят из метода оценки и анализа программ (PERT). Точность оценок стоимости операций по одной точке может быть улучшена путем рассмотрения неопределенностей и рисков оценок [14, с. 598, 11, 88-89].

Вопрос 3. Отчетность по затратам.

Исходная информация для отчетности — данные о планируемых затратах работ и фактических расходах на их выполнение.

На стадии планирования проекта формируют отчеты о бюджетной стоимости работ, распределении бюджетных средств по счетам затрат и т. д.

На стадии контроля, как правило, собираются стоимостные данные: о трудозатратах, материалах, других прямых издержках, перерасходе денежных средств.

Значения фактических затрат и освоенного объема для каждой работы — основные показатели, на которых строится отчетность о состоянии затрат. Эти данные собираются на уровне счетов затрат и попадают в отчеты. Обычно такие отчеты подготавливают ежемесячно в зависимости от требуемого уровня агрегирования информации. В дополнение к ним формируют еженедельные

отчеты о фактических трудовых затратах, на основе которых можно проводить анализ использования человеческих ресурсов [14, с. 616-617].

Методические материалы по теме 4

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 4: [11, с. 88-89; 14, с. 594, 598, 616-617].

Тема 5. Управление персоналом проекта

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Понятие организационной структуры управления проектом и общие принципы ее построения.

Вопрос 2. Классификация организационных структур управления проектом.

Вопрос 3. Команда управления проектом.

Методические указания по изучению темы 5

Цель темы – получить представление об организационной структуре управления проектами.

В рамках изучения темы необходимо рассмотреть понятие и классификацию организационных структур управления проектами, определить роль команды.

В результате изучения студент должен понимать основные взаимосвязи между участниками проекта.

Вопрос 1. Понятие организационной структуры управления проектом и общие принципы ее построения.

Организационная структура управления проектом представляет собой совокупность элементов организации, участвующих в управленческой

деятельности по проекту, и связей между ними. Связи между должностями и структурными подразделениями могут быть: вертикальными, горизонтальными, диагональными.

Организационной структурой называют внутреннее устройство системы управления, которое обычно описывается совокупностью организационных единиц (структурных подразделений и должностных лиц), взаимоотношениями этих организационных единиц между собой и с управляемой деятельностью (объектом управления).

Общими принципами построения организационной структуры управления проектами являются:

- соответствие организационной структуры системе взаимоотношений участников проекта;
- соответствие организационной структуры содержанию проекта;
- соответствие организационной структуры требованиям внешнего окружения [7, с. 12].



Рисунок 5 – Основные участники проекта [14, с. 82]

Вопрос 2. Классификация организационных структур управления проектом.

Подходы к организации управления проектами:

1) Функциональная структура управления проектами предполагает, что реализация проекта происходит в рамках существующей иерархической структуры организации с использованием вертикальных связей. В функциональной структуре управление проектом осуществляется линейным руководителем организации через группу подчиненных ему функциональных руководителей.

2) Проектная структура – вся деятельность организации концентрируется на выполнении определенного проекта, на достижении его конечной цели. На предприятии создается несколько команд по числу выполняемых проектов. Во главе каждой команды стоит управляющий (менеджер проекта), который отвечает за реализацию своего проекта и подбор специалистов. Отличительная особенность проектной структуры заключается в том, что действующие в её составе функциональные подразделения создаются на временной основе для реализации конкретного проекта или группы проектов.

3) Матричная организационная структура – создается на базе двойного подчинения специалистов функциональных служб организации. При этом для полноценной горизонтальной интеграции на вертикальную функциональную структуру накладывается проектно-целевая структура. Специалисты числятся в функциональном подразделении и подчиняются его начальнику. При этом они одновременно участвуют в выполнении конкретных заданий по реализации проекта, который возглавляет его руководитель (менеджер проекта). Руководитель проекта отвечает за его результаты, а функциональный руководитель определяет состав конкретных исполнителей для выполнения работ по проекту [5, с. 23-28].

Вопрос 3. Команда управления проектом.

Команда проекта – совокупность участников проекта, осуществляющих не только управленческую, но и исполнительскую, предметную деятельность по проекту, то есть команда проекта объединяет как управленцев, так и исполнителей, осуществляющих проект.

Участник команды проекта:

- проект-менеджер – управляет проектом, составляет планы управления проектом, оценивает выполнение проекта, предпринимает корректирующие действия, контролирует результаты, руководит командой проекта, отчитывается перед руководством организации и другими заинтересованными сторонами о текущем положении дел;
- инженер проекта – следит за технической целостностью проекта, процессами его проектирования, за соответствием затрат средств, ресурсов и времени на всех стадиях проекта запланированным показателям, является заместителем проект-менеджера;
- администратор проекта – осуществляет общее руководство деятельностью команды проекта, организует и контролирует работу офиса проекта;
- администратор контрактов – отвечает за заключение, выполнение и завершение контрактов с участниками проекта;
- менеджер по закупкам и поставкам – отвечает за выбор поставщиков работ, услуг, ресурсов по проекту, организацию закупок и поставок, контролирует риски проекта, относящиеся к закупкам, поставкам и качеству ресурсов; контролирует выполнение графиков поставок и своевременно вносит корректировки в случае нарушения их сроков;
- менеджер по персоналу – решает такие вопросы, как привлечение необходимых для реализации проекта человеческих ресурсов, обучение и повышение квалификации персонала, оценка участия каждого члена команды в достижении поставленных целей, вознаграждение персонала;
- менеджер по качеству – отвечает за все аспекты выполнения проекта, связанные с качеством работ, ресурсов и услуг по проекту;
- менеджер по коммуникациям – обеспечивает эффективное взаимодействие членов команды проекта, отвечает за информационные, программные системы, компьютерное и телекоммуникационное оборудование и обеспечение;

– менеджер по финансам – осуществляет контроль за организацией финансирования проекта, движением денежных потоков, организацией бухгалтерского учета, бюджетированием проекта; ведет оценку стоимостных показателей выполнения работы, осуществляет управление стоимостью проект;

– менеджер-координатор – осуществляет контроль и координацию взаимоотношений между функциональными группами внутри команды проекта [7, с. 14-15].

Методические материалы по теме 5

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 5: [5, с. 23-28; 7, с. 12, 14-15; 14, с. 82].

Тема 6. Управление рисками проекта

Форма проведения занятия – лекция.

Вопрос 1. Риски проекта, их классификация.

Вопрос 2. Методы анализа рисков.

Вопрос 3. Методы снижения рисков.

Методические указания по изучению темы 6

Цель темы – получить представление о возможных рисках в рамках реализации проекта.

В процессе изучения темы следует углубиться в изучение методов анализа рисков и способов их минимизации. Более подробно изучить анализ чувствительности проекта, метод анализа сценариев развития проекта.

В результате изучения темы будут получены знания о выявлении и минимизации рисков проектной деятельности.

Вопрос 1. Риски проекта, их классификация.

Риск (рисковое событие) – это потенциальная, численно измеримая возможность неблагоприятных ситуаций при выполнении проекта и вызванных ими последствий в виде потерь, ущерба, убытков в связи с неопределённостью.

Управление рисками – это совокупность методов анализа и нейтрализации факторов риска, объединённых в систему планирования, мониторинга и регулирующих воздействий.

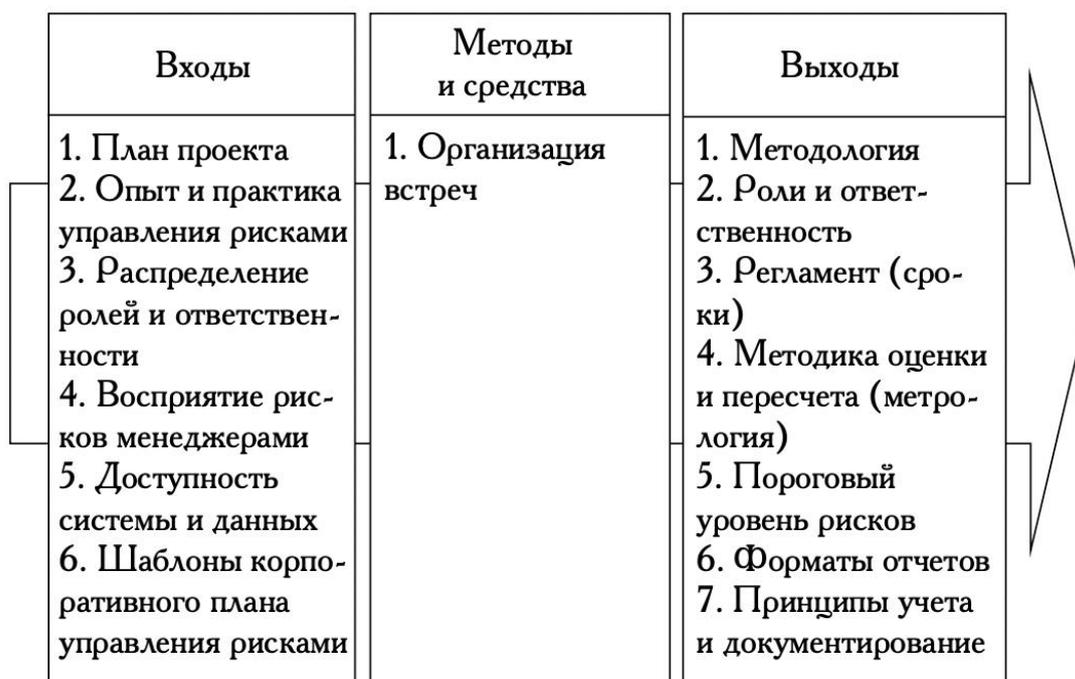


Рисунок 6 – Процессы планирования управления рисками проектов [14, с. 826]

Управление рисками включает следующие элементы:

- 1) выявление и классификацию предполагаемых рисков;
- 2) анализ и оценку проектных рисков;
- 3) выбор методов управления рисками;
- 4) применение выбранных методов снижения рисков;
- 5) контроль, анализ и оценка действий по снижению рисков и выработка решений.

В фазе разработки проекта управление рисками предполагает:

- выявление факторов риска;
- их анализ, количественную оценку;
- построение управляющих моделей;

– планирование мероприятий, направленных на предотвращение или снижение негативного воздействия выявленных рисков [7, с. 38, 5, с. 63-64].

Планирование управления рисками — процесс принятия соответствующих решений для конкретного проекта.

Вопрос 2. Методы анализа рисков.

Анализ проектных рисков начинается с их классификации и идентификации, т. е. с их качественного описания и определения того, какие виды рисков угрожают конкретному проекту в данном окружении при существующих экономических, политических, правовых условиях.

Анализ проектных рисков подразделяется на качественный и количественный. При качественном анализе происходит выявление предполагаемых рисков проекта и их систематизированное описание, т. е. классификация. При количественном анализе производится конкретная числовая оценка изменений эффективности проекта в связи с рисками.

Основные результаты качественного анализа рисков:

- выявление конкретных рисков проекта и порождающих их причин;
- анализ и стоимостной эквивалент гипотетических последствий возможной реализации отмеченных рисков;
- предложение мероприятий по минимизации ущерба, их стоимостная оценка [14, с. 841].

Методы количественного анализа рисков проекта, к основным из которых относятся:

- 1) вероятностный анализ рисков;
- 2) экспертный анализ рисков;
- 3) метод аналогий (или аналогов);
- 4) анализ показателей предельного уровня;
- 5) анализ чувствительности проекта;
- 6) метод анализа сценариев развития проекта;
- 7) метод построения дерева решений проекта;
- 8) другие методы [5, с. 65-66].

Вопрос 3. Методы снижения рисков.

После анализа и оценки рисков проекта выбирается один из методов их снижения:

1) диверсификация, т. е. распределение рисков между участниками проекта (например, долевое финансирование проектов). Распределение проектных рисков между его участниками является эффективным способом их снижения. Теория надежности показывает, что с увеличением количества параллельных звеньев в системе вероятность отказа в ней снижается пропорционально количеству таких звеньев. Поэтому распределение рисков между участниками проекта повышает надежность достижения результата. Логичнее всего при этом сделать ответственным за конкретный вид риска того из его участников, который обладает возможностью точнее и качественнее рассчитывать и контролировать данный риск. Распределение рисков фактически реализуется в процессе подготовки плана проекта и контрактных документов;

2) страхование риска, т. е. передача определённых рисков страховой компании; осуществляется в том случае, если участники проекта не в состоянии обеспечить реализацию проекта при наступлении того или иного рискового события собственными силами.

3) резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов представляет собой способ борьбы с риском, предусматривающий установление соотношения между потенциальными рисками, влияющими на стоимость проекта, и размером расходов, которые необходимы для преодоления сбоев в ходе его реализации [5, с. 67-68; 14, с. 860-863].

Методические материалы по теме 6

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 6: [45, с. 63-64, 65-66, 67-68; 7, с. 38; 14, с. 826, 841, 860-863].

2 Методические указания для подготовки к практическим занятиям

Тема 1. Введение в проектный менеджмент.

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Практические задания

Задание 1. Проанализируйте ситуацию.

Отсутствие выхода к морю является большой проблемой для Туркменистана, поскольку делает невозможным экспорт газа за рубеж. Транскаспийский газопровод откроет прямой выход в Турцию и на Запад через Азербайджан, в то время как сегодня поставки из этого региона должны осуществляться через Россию и Иран.

Цель проекта Транскаспийского газопровода – содействовать созданию в Каспийском регионе новой системы транспортировки газа. Газопровод будет способствовать увеличению экспорта каспийского газа в Турцию и Европу. Президенты четырех государств — участников проекта (Грузия, Азербайджан, Туркменистан и Турция) подписали Декларацию в поддержку проекта. Поддержку проекта осуществляет также правительство США. В реализации проекта принимают участие международные корпорации, в частности Shell и PSG International. Стоимость проекта оценивается в 2,5 млрд долл.

Вопросы для анализа:

К какому типу относится данный проект?

Какие факты подтверждают Ваше предположение?

Задание 2. Известно, что деятельность любого предприятия направлена на достижение определенных целей. Любое предприятие ограничено по времени своего существования. Наконец, успешные предприятия всегда уникальны по продуктам, услугам либо бизнес-моделям. Можно ли сказать, что любое предприятие является проектом? Если да – почему? Если нет – какие ограничивающие факторы следует ввести в данные утверждения?

Задание 3. В процессе реализации проекта строительства жилого дома были проведены следующие работы: покупка земельного участка, получение

разрешения на строительство, проектирование дома, земляные работы, возведение фундамента, возведение стен и перекрытий, кровля крыши, наружная отделка дома, подведение коммуникаций, ввод дома в эксплуатацию и получение правоустанавливающих документов. Все ли этапы реализации проекта учтены? Какие этапы оказались пропущены? Распределите работы по фазам жизненного цикла проекта.

Методические указания к теме 1

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.

Список вопросов для самоконтроля

1. Дайте определение понятия «проект».
2. Перечислите отличительные черты проекта.
3. Какие инструменты управления проектами Вам известны?
4. Какие методы управления проектами Вы знаете?
5. Перечислите основные этапы развития управления проектами.
6. Для каких отраслей особенно высоки потенциальные выгоды от применения методов управления проектами?
7. Каковы подсистемы управления проектами?
8. Какие схемы управления проектами вы знаете?
9. Перечислите основные функции управления проектами.
10. Как соотносятся миссия и стратегия проекта?

Тема 2. Этапы управления проектами

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Практические задания

Задание 1. Расчет технико-экономических показателей

Вам на рассмотрение поступил проект со следующими характеристиками: годовой выпуск продукции — 600 комбайнов по цене 125 тыс. руб.; численность занятых — 85 чел.; общая стоимость строительства — 285 млн.

руб.; стоимость основных производственных фондов — 560 млн. руб.; себестоимость продукции — 100 тыс. руб.

Рассчитайте следующие технико-экономические показатели и занесите их в таблицу.

| Показатель | Расчетная формула | Значение | Единица измерения |
|---|---|----------|-------------------|
| Мощность предприятия: — в натуральном выражении — в стоимостном выражении | Цена продукции Годовой объем производства | | |
| Общая численность работающих | | | |
| Годовой выпуск продукции на одного работающего (выработка): — в натуральном выражении — в стоимостном выражении | | | |
| Общая стоимость строительства | | | |
| Общая стоимость строительства | | | |

Методические указания к теме 2

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.

Список вопросов для самоконтроля

1. Каковы основные этапы разработки концепции проектов?
2. Что составляет суть предварительного анализа осуществимости проекта?
3. Что входит в понятие предынвестиционных исследований?
4. Какова цель подготовки обоснования инвестиций?
5. Каким образом выбираются участки под строительство объектов?
6. Какова процедура выбора места для размещения объекта входе начальной фазы проекта?
7. Какая информация об инвестиционном проекте подлежит согласованию?
8. Каковы основные данные и требования в задании на проектирование объектов производственного назначения?

9. Какие материалы должен представить заказчик при передаче задания на проектирование?

10. По какому принципу выбираются проектные фирмы?

Тема 3. Планирование проекта

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Практические задания

Задание 1. Деловая ситуация

Дать оценку деятельности приборостроительного предприятия на основе имеющейся информации.

Предприятие, состоит из нескольких механических и сборочных цехов. Выпускает средства автоматики и приборы контроля.

В таблице 2 приводятся некоторые данные финансового анализа деятельности предприятия за пятилетний период.

Таблица 2 – Финансовые показатели предприятия

| Результаты деятельности (млн долл.) | Исходный период | 1-й год | 2-й год | 3-й год | 4-й год | 5-й год | Год 5-й к исходному периоду, % |
|-------------------------------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------|
| Выручка от продаж | 254 | 293 | 318 | 387 | 431 | 454 | 179 |
| Валовые издержки | 183 | 210 | 230 | 283 | 314 | 331 | 181 |
| Валовая прибыль | 71 | 83 | 88 | 104 | 117 | 123 | 173 |
| Маркетинговые и сбытовые издержки | 18 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 | 156 |
| Прочие операционные издержки | 37 | 38 | 38 | 41 | 40 | 40 | 179 |
| Валовая прибыль до налогообложения | 16 | 22 | 26 | 37 | 50 | 55 | 344 |
| Прибыль от продаж, % | 6,3 | 7,5 | 8,2 | 9,6 | 11,6 | 12,1 | 192 |

Дополнительно имеется следующая информация по рынку: рынок имеет устойчивые темпы роста, ежегодный рост продаж по рынку рассматриваемой продукции составляет в среднем 18,3 %. Продукция предприятия хорошо знакома потребителям, находится, в основном, на этапе зрелости, частично — на этапе роста жизненного цикла. Конкуренция достаточно сильная, количество фирм-конкурентов 20. Есть вероятность проникновения в отрасль фирм из

других отраслей. В таблице 3 приводятся некоторые показатели маркетинговой оценочной матрицы. Используйте информацию таблицы 3 для того, чтобы сделать выводы о деятельности предприятия.

Таблица 3 – Показатели маркетинговой оценочной матрицы (дополнение к финансовому анализу предприятия)

| Показатели маркетинговой оценочной матрицы | Исходный период | 1-й год | 2-й год | 3-й год | 4-й год | 5-й год |
|--|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Доля рынка фирмы А, % | 20,3 | 18,3 | 17,5 | 16,2 | 14,4 | 13,0 |
| Степень удержания клиентов, % | 88,2 | 87,1 | 85,0 | 82,2 | 80,9 | 80,0 |
| Доля новых клиентов, % | 11,7 | 12,9 | 14,9 | 24,1 | 22,5 | 29,2 |
| Доля неудовлетворенных клиентов, % | 13,6 | 14,3 | 16,1 | 17,3 | 18,9 | 19,6 |
| Относительное качество товаров | 119 | 120 | 117 | 120 | 109 | 107 |
| Относительное качество услуг | 100 | 100 | 95 | 93 | 89 | 87 |
| Рост продаж новых товаров | 108 | 108 | 103 | 99 | 95 | 93 |

Дать оценку деятельности предприятия с учетом результатов воздействия окружающей среды. Определить, какие стратегии следует применять в отношении конкурентов, клиентов, товаров и услуг предприятия?

Задание 2.

Постройте диаграмму Гантта по имеющимся данным о проекте проведения маркетингового исследования путем опроса потенциальных потребителей:

- 1) доработка анкеты – 2 дня;
- 2) пилотное исследование – 2 дня;
- 3) тиражирование анкет – 1 день;
- 4) инструктаж персонала – 2 дня;
- 5) сбор информации (проведение опроса) – 10 дней;
- 6) контроль качества входной информации – 10 дней;
- 7) обработка информации – 9 дней;
- 8) логический контроль базы данных – 2 дня.

Между этапами реализации проекта имеются следующие зависимости:

– Доработка анкеты необходима в процессе проведения апробации (предварительного опроса), поэтому этапы 1 и 2 могут проводиться одновременно.

– Тиражирование анкет и инструктаж персонала могут быть начаты на второй день пилотных (пробных) опросов.

– Этапы 6 и 7 начинаются на следующий день после начала предыдущего этапа.

– Логический контроль базы данных может быть начат в последний день обработки информации.

Методические указания к теме 3

- изучить литературные и информационные источники;

- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.

Список вопросов для самоконтроля

1. Что такое планирование проекта? Какова его основная цель?
2. Какие задачи решаются в процессе планирования проекта?
3. Какие исходные данные используются при планировании проекта?
4. Что является основным результатом планирования проекта?
5. На какие виды делятся процессы планирования проекта?
6. Какие процессы планирования относятся к основным?
7. В чем состоит сущность SWOT-анализа?
8. Что означает концептуальный, стратегический и детальный планы проекта?
9. Каковы факторы успеха при стратегическом планировании?
10. Каковы факторы успеха при детальном планировании?

Тема 4. Управление стоимостью проекта

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Практические задания

Задание 1. Проанализируйте ситуацию

Крупная московская фирма по производству и продаже ликероводочных изделий инициировала проект автоматизации документооборота, который подразумевал проектирование, разработку и внедрение интранет-сети. В качестве заказчика проекта выступил сама фирма, а в качестве генерального подрядчика — консалтинговая фирма, специализирующаяся на предоставлении услуг в области современных информационных технологий. При этом консалтинговая фирма взяла на себя обязательства самостоятельно спроектировать всю систему документооборота и создать ее силами субподрядной софтверной фирмы.

На стадии переговоров были определены объемы, сроки и стоимость проекта, которая являлась оплатой услуг консалтинговой фирмы. При этом оплата услуг консалтинговой фирмы зависела от конкретных результатов — создания системы документооборота в оговоренные сроки. Из общей стоимости проекта часть денежных средств шла на оплату работы софтверной фирмы, причем работа программистов оценивалась в зависимости от затраченного времени, т. е. с использованием повременной системы оплаты труда.

После окончания первых двух этапов проекта оказалось, что консалтинговая фирма выполнила работы только по первому этапу и соответственно получила оплату результатов только по этому этапу, но софтверной фирме заплатила уже за два этапа, т. е. за все время работы программистов. Руководитель проекта со стороны консалтинговой фирмы рассчитал показатели контроля стоимости и доложил результаты руководству. Руководство консалтинговой фирмы обнаружило, что данный проект с точки зрения их фирмы абсолютно нерентабелен. На совещании, посвященном обсуждению сложившейся ситуации, было принято решение обратиться к заказчику с предложением пересмотреть условия договора ввиду серьезного увеличения объемов работ и усложнения условий их реализации.

Вопросы для анализа

1. На основе каких показателей руководитель проекта мог бы выявить ошибки в управлении стоимостью?

2. Какие ошибки были допущены в управлении стоимостью со стороны консалтинговой фирмы?

3. Как Вы оцениваете решение, принятое на совещании?

4. Какое решение было бы более целесообразно, по Вашему мнению?

Методические указания к теме 4

- изучить литературные и информационные источники;

- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.

Список вопросов для самоконтроля

1. Чем определяется стоимость проекта?

2. Дайте определение понятию «бюджет проекта».

3. Дайте определение понятию «смета проекта».

4. Какие виды оценок стоимости проекта Вы знаете? Укажите, на каких стадиях они применяются.

5. Какими ресурсами определяется стоимость проекта?

6. Можете ли Вы назвать этапы оценки затрат проекта?

7. Что означает понятие «бюджетирование»?

8. От чего зависит форма представления бюджетов?

9. Какие типы бюджетов в зависимости от стадии жизненного цикла проекта Вы знаете?

10. Чем различаются традиционный метод контроля и метод освоенного объема?

Тема 5. Управление персоналом проекта

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Практические задания

Задание 1. Проанализируйте ситуацию.

Проект разработки программного продукта, предназначенного для управления персоналом, подходил к успешному завершению. В течение полутора лет старший программист работал в этом проекте и был весьма

доволен. Он оказался среди людей, которые его понимали и которых понимал он. Руководитель проекта сумел создать команду, в которой гармонично присутствовал дух неформального сотрудничества и четкого понимания своей ответственности за проект. Это послужило одной из причин успеха — проект завершался в срок и с экономией бюджета в 23 тыс. долл. Но в ожидании завершения проекта у отдельных членов команды стало нарастать негативное отношение к работе. На одном из совещаний старший менеджер решил поставить вопрос о своей судьбе после завершения проекта.

Старший менеджер: «Через неделю закончится этап опытной эксплуатации нашей системы и проект завершится. Вместе с проектом исчезнет и его команда. Меня это очень сильно огорчает».

Руководитель проекта: «Действительно, в успехе есть некий горький осадок. Честно говоря, я не могу гарантировать тебе, что в следующем проекте мы будем работать вместе. Но даже если это и произойдет, то многие из команды все же попадут в другие проекты. Я думаю, что сильно огорчаться на этот счет не стоит. Все будет нормально. В нашей компании сложилась хорошая система управления проектами, которая обеспечивает создание новых успешных команд. Что касается тебя, то я готов буду взять тебя в свою новую команду или рекомендовать одному из моих коллег. Хотя повторяю, никаких гарантий дать не могу».

Старший менеджер: «Новая команда — это всегда неопределенность. Создание команды — весьма тонкий процесс. Здесь может все испортить один человек, который по тем или иным причинам не сможет вписаться в складывающуюся организационную культуру. Но не это самое страшное. Я готов работать в новом проекте. Но меня больше пугает возвращение в отдел в качестве функционального работника. В ходе проекта я окончательно утратил какие бы то ни было связи с моими бывшими коллегами. В двух случаях в ходе нашего проекта я действовал откровенно против них, но это было в интересах проекта. По-другому я не мог поступить. Представляю, какой прием мне окажут в отделе информационных технологий».

После совещания старшему программисту предстояло отладить отдельную часть программы, по которой были высказаны некоторые замечания. После трех дней работы он заявил руководителю проекта, что обнаружил в программе значительно более серьезные недостатки, нежели те, что были выявлены во время опытной эксплуатации. После обсуждения этих недостатков с остальными членами команды проекта было принято решение об остановке передачи программы в опытную эксплуатацию и о возобновлении работ по программированию. Проект был завершен с опозданием в восемь месяцев и превышением бюджета на 75 тыс. долл.

Вопросы для анализа

1. В чем суть проблемы, описанной в приведенной выше ситуации?
2. Каким образом руководителю проекта нужно было погасить негативные тенденции в развитии команды?
3. Каким образом сложившиеся негативные тенденции могли по□ влиять на судьбу проекта?

Методические указания к теме 5

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.

Список вопросов для самоконтроля

1. Что такое организационная структура управления проектом?
2. Какие общие принципы построения организационных структур управления проектами Вам известны?
3. Какие типы структур управления проектами Вы знаете?
4. Какие типы сложных организационных структур управления проектом Вы знаете? Изобразите и кратко охарактеризуйте их.
5. Изобразите функциональную структуру управления проектной деятельностью. В чем состоят ее преимущества и недостатки?
6. Кто такие посредники в функциональных структурах?

7. Каковы основные проблемы управления трудовыми ресурсами проекта?

8. Каковы основные проблемы управления командой?

9. Дайте определение команды.

10. Какие типы команд Вы знаете? Приведите по одному примеру из окружающей Вас жизни для каждого типа команды.

Тема 6. Управление рисками проекта

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Практические задания

Задание 1. Укажите на примере предприятия, с деятельностью которого вы знакомы, дестабилизирующие факторы внешней и внутренней среды и связанные с ними внешние и внутренние риски. Укажите не менее 10 примеров.

Задание 2. Определите специфические виды риска для следующих организаций (не менее 5 рисков):

- Строительная организация.
- Коммерческий банк.
- Сельскохозяйственная организация.
- Высшее учебное заведение.
- Международная компания с представительством в России.
- Туристическая фирма.

Задание 3. Проанализируйте ситуацию.

Проект создания специализированной флотилии для ярусного промысла донных пород рыб в прибрежной зоне *N* и Южных островов.

Цели реализации проекта:

– создание специализированной ярусоловной флотилии в рамках единого предприятия для дальнейшего развития прибрежного рыболовства в зоне *N* и Южных островов;

– промышленный лов ежегодно недоиспользуемых объектов морского промысла;

- изучение, экспериментальный и промышленный лов полностью неиспользуемых ранее объектов морского промысла;
- выпуск высококачественной рыбной продукции на уровне международных стандартов;
- развитие взаимовыгодного партнерства и торговли со странами АТР;
- интеграция в международную систему маркетинга рыбных продуктов;
- создание не менее 250–300 дополнительных рабочих мест.

В ходе прединвестиционного анализа и проектирования были выявлены риски и определены меры их предупреждения, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Оценки рисков и меры их предупреждения

| Риск | Мера предупреждения |
|---|--|
| Гибель судна в случае действия природно-естественных рисков | Страхование судна в зарубежных страховых компаниях |
| Изменение организации распределения квот на вылов биоресурсов в период действия проекта и его окупаемости | Закрепление за предприятием на федеральном уровне неизменной квоты на вылов биоресурсов с момента выдачи разрешения на строительство судов и начала реализации проекта, на основе договора о поддержке лизинга с департаментом по рыболовству Минсельхозпрода России |
| Транспортные риски при продаже продукции и закупке материально-технических ресурсов | Страхование грузов. Продажа товаров на условиях ФОБ в район промысла с переходом ответственности по рискам от продавца к покупателю |
| Инфляционный, дефляционный и валютный риски | Применение в контрактах поставки продукции валютных и мультивалютных оговорок. Применение технологии фьючерсных сделок |
| Политический риск | Первоначальная регистрация судов в офшорной зоне с последующей регистрацией в Российской Федерации, в порту N Южной области |

Вопросы для анализа:

1. Какие, по Вашему мнению, недоработки в анализе и оценке рисков можно обнаружить в представленном выше материале?
2. Оцените мероприятия по снижению рисков. Являются ли данные мероприятия адекватными выявленным факторам риска?

Методические указания к теме 6

- изучить литературные и информационные источники;

- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.

Список вопросов для самоконтроля

1. Что такое риск? Какие его экономические результаты Вам известны?
2. Что такое управление рисками? Как оно осуществляется в разных фазах жизненного цикла проекта?
3. Что такое оценка рисков?
4. Какие методы могут использоваться для оценки рисков?
5. Когда применяется метод экспертной оценки рисков? Каковы его достоинства и недостатки?
6. В чем состоит сущность метода анализа чувствительности? Какие варианты реализации этого метода Вам известны?
7. Что является предметом управления рисками?
8. Какие факторы неопределенности и риска в процессе принятия решений Вы знаете?
9. Что такое страхование рисков и каким образом использовать этот метод снижения рисков?
10. Как использовать распределение рисков между участниками проекта?

3 Методические указания по подготовке и сдаче зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и открытого типов могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации

1. Перечень типовых вопросов по дисциплине:

2. Условия возникновения и история развития проектной деятельности.
3. Эволюция развития методов управления проектами за рубежом.
4. Этапы развития управления проектами в России.
5. Определение термина «проект». Отличительные признаки проекта.
6. Типы проектов в сфере конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств и их характеристика.
7. Жизненный цикл проекта: стадии и их характеристика.
8. Окружение проекта: силы, элементы и факторы его составляющие.
9. Участники проекта: классификация и характеристика.
10. Процессы и области знаний, необходимые для управления техническими проектами.
11. Инициация и разработка концепции проекта машиностроительной отрасли.
12. Формирование идеи проекта: основные подходы и методика выбора
13. Предпроектные исследования: сущность, цели, методы проведения.
14. Проектный анализ, его структура и назначение.
15. Категории и виды эффективности проекта.
16. Оценка эффективности проекта: этапы, критерии, методы проведения.
17. Управление командой проекта: принципы и методы.
18. Процессы планирования, их место и роль среди процессов управления проектами машиностроительной отрасли.

19. Виды планов. Принципы и задачи планирования в проектном менеджменте.

20. Основные и вспомогательные процедуры планирования в проектном менеджменте.

21. Планирование содержания проекта машиностроительной отрасли.

22. Структуризация проекта: принципы и последовательность.

23. Разработка проектной документации: состав и порядок разработки.

24. Определение цели и задач проекта, объекта и предмета исследования в проекте.

25. Планирование бюджета проекта, определение порядка и объема обеспечения проекта финансовыми ресурсами

26. Определение основных рисков проекта и порядка работы с ними

27. Организация выполнения проекта согласно разработанным планам.

28. Этапы работ над проектом в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

29. Матрица распределения ответственности по проекту и методика ее составления

30. Закупки и поставки в проектном менеджменте: сущность, виды, принципы осуществления.

31. Сетевые модели как инструмент планирования работ в проектном менеджменте.

32. Методы расчета сетевых моделей.

33. Календарные планы как инструмент планирования.

34. Методы планирования и реализации инженерного проекта: сущность и принципы применения.

35. Методы декомпозиции работ в проектах в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

36. Управление расписанием проекта: характеристика методов и подходов.

37. Назначение, типы и порядок разработки смет проекта.

38. Стоимость проекта и методы ее определения.
39. Устав проекта в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, его содержание.
40. Оптимизация плана проекта по показателю время/стоимость.
41. Организационная структура управления и система взаимоотношений участников проекта.
42. Преимущества и недостатки организационных структур управления проектом.
43. Роль проектной команды в осуществлении проекта и этапы ее создания.
44. Стили поведения людей в команде и методы управления поведением участников проектной команды.
45. Стили руководства и лидерства: характеристика и принципы реализации в проектном менеджменте.
46. Проектный офис: понятие, назначение, функции.
47. План проекта, этапы его разработки и содержание разделов в машиностроительной отрасли.
48. Процессы контроля проекта. Виды контроля в проекте. Принципы реализации.
49. Управление изменениями в проекте: понятие и виды изменений. Методы управления изменениями.
50. Оценка текущего статуса проекта и прогнозирование изменений.
51. Управление коммуникациями в проекте в машиностроительной отрасли.
52. Управление завершением проекта: характеристика этапа и принципы оценки его эффективности.
53. Методологии управления проектами: виды и характеристика.
54. Стандарты управления проектами. Российские и международные стандарты.

Индивидуальное задание

В рамках изучения дисциплины обучающийся готовит индивидуальное задание – проект на выбранную тему. Тема обсуждается с преподавателем на первых практических занятиях изучения дисциплины.

Примерами проектов могут быть:

- разработка нового продукта или услуги;
- осуществление изменений в организационно-управленческой структуре организации;
- разработка или приобретение новой или усовершенствованной информационной системы (оборудование или программное обеспечение);
- строительство здания, промышленного предприятия или сооружения;
- внедрение, улучшение или усовершенствование существующих бизнес-процессов и процедур.

Важно! Темы должны быть сформулированы в рамках отрасли машиностроения.

Структура проекта содержит:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение (выводы и предложения);
- список использованных источников;
- приложения.

Оформление работы осуществляется согласно Методическим указаниям по оформлению учебных текстовых работ, действующим в Институте [6].

Титульный лист содержит общую информацию: наименование проекта, автор проекта (Приложение 1).

В Содержании приводятся заголовки разделов работы и указываются страницы, с которых они начинаются.

Введение (1,5–2 страницы) предусматривает обоснование актуальности выбранной темы, цель и задачи проводимой работы.

Основная часть включает следующие подразделы:

- наименование, цель и задачи проекта;
- жизненный цикл проекта;
- организационная структура управления проекта;
- диаграмма Гантта проекта;
- риски реализации проекта;
- управление исполнением проекта.

В заключении последовательно излагаются выводы по всем разделам работы и предложения, сделанные автором. Они должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости и обоснованности предложений.

Список использованных источников выполняется в алфавитном порядке и должен включать не менее 10-ти источников.

В приложение следует выносить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст. К вспомогательному материалу относятся таблицы вспомогательных данных, инструкции, типовые договоры, иллюстрации (фотоматериалы) и др.

К защите обучающийся представляет индивидуальное задание, предварительно выложив его в ЭИОС, и иллюстративный материал в форме презентации.

В процессе защиты обучающийся раскрывает содержание выполненной работы, анализирует полученные результаты и делает соответствующие выводы. Обсуждение предложенных мероприятий проходит в рамках круглого стола.

Критерии оценки проекта:

| Наименование критерия | Количество баллов (0-5 баллов) |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Актуальность | |
| Цели, задачи, которые решает проект | |
| Наличие выводов | |

| | |
|----------------------|--|
| Качество выступления | |
| Качество презентации | |
| Ответы на вопросы | |
| Всего баллов | |

Итоговая зачетная оценка рассчитывается, как средняя между текущей работой обучающегося и выполненным индивидуальным заданием.

4 Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

Тема 1. Введение в проектный менеджмент.

Задания для самостоятельной работы:

1. Что представляет собой окружающая среда проекта?
2. Какие группы факторов выделяют в составе окружающей среды проекта?
3. Приведите примеры факторов (объектов), включаемых в непосредственное окружение проекта.
4. Приведите примеры факторов (объектов), включаемых в дальнее окружение проекта.
5. Перечислите основные составляющие внутренней среды проекта.
6. Дайте определение термина «участники проекта».
7. Как можно классифицировать участников проекта?
8. Приведите примеры активных участников для любого проекта.
9. Приведите примеры пассивных участников для любого проекта.
10. Приведите примеры непосредственных участников для любого проекта.
11. Приведите примеры косвенных участников для любого проекта.
12. Перечислите фазы жизненного цикла проекта и охарактеризуйте их.

Тема 2. Этапы управления проектами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Что понимают под содержанием работ?
2. Что необходимо определить для эффективного управления содержанием работ?
3. На основании чего осуществляется планирование потребности в ресурсах?
4. Приведите пример процесса планирования ресурсов.

5. Можете ли вы привести примеры ситуаций, когда возникает ресурсный конфликт?
6. Какие существуют методы выравнивания потребности в ресурсах?
7. Что понимают под структурой работы и из чего она состоит?
8. В чем состоит различие между схемой деятельности с ориентацией на результат и схемой деятельности с ориентацией на задание?
9. Приведите примеры факторов потерь времени в ходе реализации проекта.
10. Какими методами измеряется производительность труда и в чем заключается особенность каждого метода?
11. Как можно классифицировать затраты проекта?
12. Какова зависимость между продолжительностью и стоимостью выполнения работ?
13. Каковы пути сокращения длительности проекта?
14. В чем заключаются различия методов учета производительности труда?

Тема 3. Планирование проекта.

Задания для самостоятельной работы:

1. Какова цель планирования проекта?
2. Для чего необходима структура разбиения работ?
3. Зачем необходима структурная схема организации проекта?
4. Что показывает матрица ответственности проекта?
5. В чем заключается основной смысл сетевого планирования?
6. Перечислите основные методы определения зависимостей между работами.
7. Что определяет критический путь проекта?
8. На какие работы прежде всего необходимо обратить внимание с целью сокращения сроков реализации проекта?

9. Как использование резервов времени может привести к сокращению сроков реализации проекта?

10. Каково назначение диаграммы Гантта?

Тема 4. Управление стоимостью проекта.

Задания для самостоятельной работы:

1. Какие элементы учитываются при определении стоимости проекта?

2. Какова цель управления стоимостью проекта?

3. С помощью каких документов осуществляется управление стоимостью проекта?

4. Как соотносится управление стоимостью проекта с его жизненным циклом?

5. Как можно классифицировать затраты по проекту?

6. Перечислите основные этапы техники оценки затрат проекта.

7. Для чего необходим контроль стоимости проекта?

8. Какие методы контроля стоимости проекта вы знаете?

9. Какие функции выполняет контроль стоимости проекта?

10. На каких базовых показателях основывается контроль стоимости проекта?

11. В чем преимущества и недостатки традиционного метода контроля стоимости проекта?

12. Какие показатели используются при традиционном методе контроля стоимости?

13. В чем особенности метода освоенного объема? В чем его преимущества перед традиционным методом контроля стоимости?

14. Что такое освоенный объем?

15. Как рассчитывается отклонение по затратам?

16. Как рассчитывается отклонение по расписанию?

Тема 5. Управление персоналом проекта.

Задания для самостоятельной работы:

1. Что понимается под управлением проектами?
2. Какие факторы влияют на управление проектной деятельностью?
3. По каким принципам формируется дивизиональная структура управления?
4. Какие виды проектной структуры управления Вы знаете?
5. Какие разновидности матричной структуры управления Вы знаете?
6. Какие базовые варианты схем управления проектом Вам известны?
7. Что такое команда проекта?
8. Что такое команда управления проектом?
9. Кто может входить в команду управления проектом?
10. Могут ли в команду проекта входить представители сторонних организаций?

Тема 6. Управление рисками.

Задания для самостоятельной работы:

17. В чем разница между риском и неопределенностью?
18. В чем состоит важность правильной классификации рисков при управлении проектами?
19. Каким образом осуществляется управление проектными рисками?
20. Какие методы количественной оценки проектных рисков вы знаете?
21. В чем состоит сущность метода формализованных сценариев?
22. Что представляет собой метод Монте-Карло?
23. Какие шаги включает в себя последовательность имитационного моделирования рисков проекта с использованием метода Монте-Карло?
24. Опишите, как используется метод построения дерева решений для анализа рисков проекта.
25. Какие методы минимизации рисков Вам известны? Кратко охарактеризуйте сущность каждого метода.
26. В чем смысл ведения журнала рисков проекта?

Типовые задания для самостоятельной работы студента

Задание 1. Имеются следующие данные о стоимости работ по проекту.

Рассчитайте показатели, которых не хватает, чтобы заполнить таблицу .

| Работа | Плановые затраты (BCWP), руб. | Освоенный объем (BCWP), руб. | Фактические затраты (ACWP), руб. | Отклонение по затратам | | Отклонение по расписанию | |
|--------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|
| | | | | CV, руб. | CVP, % | SV, руб. | SVP, % |
| 1 | 55 000 | 50 000 | 52 000 | | | | |
| 2 | 42 000 | 42 000 | 43 500 | | | | |
| 3 | 38 000 | 25 000 | 27 000 | | | | |
| 4 | 15 000 | 5 000 | 3 000 | | | | |
| Всего | | | | | | | |

Методические рекомендации к решению задания

Плановые (бюджетные) затраты (BCWS) – это бюджетная стоимость работ, запланированных в соответствии с расписанием, или количество ресурсов, которые предполагается использовать к текущей дате.

$$\text{Плановые затраты} = \text{Общий бюджет} \times \% \text{ выполнения плана}$$

Фактические затраты (ACWP) – это стоимость фактически выполненных работ на текущую дату или количество ресурсов, фактически потраченных на выполнение работ до текущей даты.

Освоенный объем (BCWP) – это плановая стоимость фактически выполненных работ или количество ресурсов, запланированных на фактически выполненный объем работ к текущей дате.

$$\text{Освоенный объем} = \text{Плановая стоимость} \times \% \text{ использования ресурса}$$

Отклонение по затратам (CV – Cost Variance):

в стоимостных единицах:

$$CV = \text{освоенный объем} - \text{фактические затраты} = DCWP - ACWP$$

в процентах:

$$CVP(\%) = 100 \times \frac{\text{отклонение по затратам в стоимостных единицах}}{\text{освоенный объем}} =$$

$$= 100 \times \frac{CV}{DCWP}$$

Отклонение по расписанию (SV – Schedule Variance):

в стоимостных единицах:

$$SV = \text{освоенный объем} - \text{плановые затраты} = BCWP - BCWS$$

в процентах:

$$SVP (\%) = 100 \times \frac{\text{отклонение по расписанию в стоимостных единицах}}{\text{плановые затраты}} = \\ = 100 \times \frac{SV}{BCWS}$$

Задание 2. В ходе реализации проекта потребность в ресурсе составляет 900 изделий. Затраты на хранение единицы ресурса составляют 11,25 тыс. руб., а затраты на поставку – 50 тыс. руб.

Определите размер оптимального заказа, а также точку заказа и средний объем поддерживаемого запаса.

Задание 3. Известные следующие данные:

потребность в ресурсе для реализации проекта составляет 1000 шт.;

затраты на хранение единицы ресурса составляют 10 руб.;

затраты на поставку единицы ресурса составляют 50 руб.;

время поставки составляет 24 дня;

время возможной задержки составляет 2 дня.

Рассчитайте следующие показатели управления запасами: оптимальный размер заказа; ожидаемое дневное потребление (если считать, что в отчетном периоде 250 рабочих дней); срок расходования заказа в днях; ожидаемое и максимальное потребление за время поставки; резервный запас; точку запаса.

Задание 4. В рассмотрении находится инвестиционный проект. Согласно ему, инвестор должен вложить 10 тыс. у.е. Обещанный ему среднегодовой доход составляет 3 тыс. у.е. Найти срок окупаемости, выраженный в годах и месяцах.

Задание 5. В инвестиционный проект предлагается вложить 1600 у.е. Обещанный среднегодовой доход составляет 400 у.е. Ожидается, что ставка доходности (дисконтирования) не будет меняться и будет составлять 10 % годовых. Найти абсолютный и дисконтированный срок окупаемости.

Задание 6. Сумма первоначальных инвестиций в инвестиционный проект составила 500 тыс. руб., ожидаемые ежегодные поступления денежных средств от реализации проекта распределились по годам следующим образом: 1-й год – 150 тыс. руб., 2-й год – 150 тыс. руб., 3-й год – 240 тыс. руб. Определить срок окупаемости проекта с точностью до месяца.

Задание 7. Компания собирается приобрести новую технологическую линию стоимостью 200 млн. руб. со сроком эксплуатации пять лет, внедрение которой позволит обеспечить дополнительные ежегодные денежные поступления в 50 млн. руб. Требуемая норма доходности составляет 11 %. Определить *NPV* проекта. Является ли данный проект экономически целесообразным?

Типовые тестовые задания по дисциплине

Вариант 1

1. Какие из перечисленных видов деятельности относятся к операционной деятельности:

- А) разработка программного продукта
- Б) изучение технических терминов
- В) написание программного кода
- Г) разработка мастер-класса по съемке короткометражных фильмов
- Д) обслуживание клиентов

2. К участникам проекта относятся:

- А) физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта
- Б) конечные потребители результатов проекта
- В) команда, управляющая проектом
- Г) заказчик, инвестор, менеджер проекта и команда проекта

3. Особенность социальных проектов заключается:

А) основные ограничения связаны с лимитированной возможностью использования технических мощностей

Б) количественная и качественная оценка достижения результатов существенно затруднена

В) целью социальных проектов является улучшение экономических показателей системы

Г) сроки проекта четко определены и не требуют корректировки в процессе реализации

4. Инновационные проекты отличаются:

А) целью проекта является получение прибыли на вложенные средства

Б) необходимостью использовать функциональные организационные структуры

В) большим объемом проектной документации

Г) высокой степенью неопределенности и рисков

5. Определите, какая из следующих ролей лишняя:

А) Руководитель проекта

Б) Копирайтер

В) Вдохновитель

Г) Системный аналитик

6. Ключевое преимущество управления проектами:

А) возможность с помощью инструментов планирования смоделировать детально и формализовать реализацию проекта

Б) возможность осуществить объективную оценку экономической эффективности инвестиционного проекта

В) формирование эффективной команды по реализации поставленной цели

Г) экономия времени и ресурсов на реализацию проекта за счет применения эффективных методов, технологий и инструментов управления

7. Что определяет матрица ответственности:

А) степень ответственности участников за выполнение работ проекта

Б) роли, на которые нужно назначить самых ответственных сотрудников

В) наиболее важные работы проекта

Г) работы, к выполнению которых нужно отнести наиболее ответственно

8. Окружение проекта включает:

А) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта

Б) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта

В) группа элементов (включающих как людей, так и технические элемент, организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей)

Г) местоположение реализации проекта и близлежащие районы

9. Наибольшее влияние на проект оказывают:

А) экологические факторы и инфраструктура

Б) экономические и правовые факторы

В) культурно-социальные факторы

Г) политические и экономические факторы

10. Под фазой проекта понимают:

А) полный набор последовательных работ проекта

Б) набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта

В) ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации

11. Проекты, подверженные наибольшему влиянию внешнего окружения:

- А) социальные и инвестиционные
- Б) экономические и инновационные
- В) организационные и экономические

12. Компонент плана управления проектом, описывающий, как будет происходить планирование, структурирование, мониторинг и контроль коммуникации по проекту:

- А) план коммуникаций
- Б) распределение ролей
- В) план настройки коммуникаций команды
- Г) матрица ответственности

13. Стратегия проекта включает:

А) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения

- Б) направления и основные принципы осуществления проекта
- В) получение прибыли
- Г) причина существования проекта

14. Основной результат стадии разработки проекта:

- А) сводный план осуществления проекта
- Б) концепция проекта
- В) достижение цели и получение ожидаемого результата проекта
- Г) инженерная проектная документация

15. Структурная декомпозиция работ (СДР) проекта подразумевает:

- А) направления и основные принципы осуществления проекта
- Б) дерево ресурсов проекта

- В) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
- Г) организационная структура команды проекта

Вариант 2

1. Что включает типовая система управления:

- А) аппаратно-программный комплекс поддержки коммуникаций
- Б) организационная структура и роли в проекте
- В) информационная система сопровождения проекта

2. Результатом стадии реализации проекта является:

- А) санкционирование начала проекта
- Б) утверждение сводного плана
- В) осуществление проектных работ и достижение проектных целей
- Г) архивирование проектной документации и извлеченные уроки

3. Цель проекта подразумевает:

- А) сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
- Б) утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта
- В) комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта

4. Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта:

- А) проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям
- Б) составление перечня недоработок и отклонений
- В) промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов

5. Проект можно определить, как:

А) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение поставленных задач с четко определенными целями в течение заданного периода времени и при установленном бюджете

Б) система целей, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению

В) комплекс плановых (финансовых, технологических, организационных и пр.) документов, направленных на достижение оригинальной цели

Г) совокупность мероприятий, направленных на достижение уникальной цели

6. Основные признаки проекта:

А) наличие цели, новизна, изменение, ограниченность во времени

Б) выделение типов проектов носит условно-описательный характер

В) системность

7. По составу и структуре проекты бывают:

А) проект организационного развития предприятия

Б) монопроект, мультипроект, мегапроект

В) финансовый и нефинансовый проект

8. Мультипроектное управление охватывает:

А) несколько одновременно реализуемых проекта

Б) один большой и сложный проект

В) функциональную деятельность и деятельность по управлению проектами

9. Управление проектом подразумевает:

А) внесение изменений в проектную документацию

Б) контроль качества продукции

В) приложение знаний, опыта, методов и средств к работам для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту и ожиданий участников проекта

10. Команда управления проекта представляет собой:

А) совокупность участников проекта, осуществляющих не только управленческую, но и исполнительскую, предметную деятельность на основе командного принципа

Б) совокупность исполнителей, осуществляющих горизонтальную интеграцию деятельности в рамках функциональной организационной структуры

В) единый орган управления проектом, представляющий собой совокупность сотрудников, осуществляющих управленческую деятельность на основе командного принципа организации взаимодействия между собой.

11. Под структурной декомпозицией проекта понимают:

А) наглядное изображение в виде графиков и схем всей иерархической структуры работ проекта

Б) структура организации и делегирования полномочий команды, реализующей проект

В) график поступления и расходования необходимых для реализации проекта ресурсов

12. Менеджмент качества в рамках проекта это:

А) система методов, средств и видов деятельности, направленных на выполнение требований и ожиданий клиентов проекта к качеству самого проекта и его продукции

Б) вспомогательный по отношению к производству вид деятельности

В) один из процессов управления проектом

13. Инициатором проекта является:

А) субъект деятельности, заинтересованный в достижении основной цели результатов проекта

Б) участник, осуществляющий финансирование проекта и заинтересованный в достижении финансовых результатов проекта

В) субъект, являющийся носителем основной идеи проекта и инициативы по его реализации

14. Что должно обязательно входить в обязанности структурного подразделения, ответственного за управление качеством проекта?

А) разработка программы качества проекта

Б) организация корпоративных праздников

В) финансовый анализ

15. К материально-техническим ресурсам можно отнести:

А) организационную структуру проекта;

Б) строительные конструкции, используемые для сооружения производственного здания;

В) стратегию проекта

Вариант 3

1. Реализация проекта подразумевает:

А) создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период

Б) наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта

В) комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей

2. Пусконаладочные работы - это:

А) мероприятия по тестированию оборудования

Б) мероприятия и работы, выполняемые в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний комплексного опробования оборудования

В) установка оборудования

3. Что относится к основным этапам закрытия контракта:

А) паспортизация

Б) предоставление готовой продукции

В) проверка готовой продукции

4. Управление проектными рисками включает (выберите наиболее полный ответ):

А) анализ, оценку и снижение рисков в процессе реализации проекта

Б) анализ рисков в процессе реализации проектов

В) оценку рисков в процессе реализации проектов

5. При управлении продолжительностью проекта используется:

А) дерево целей;

Б) сетевая матрица;

В) структура стоимости

Г) дерево решений

6. Под бюджетом проекта понимают:

А) себестоимость продукции проекта;

Б) объем всех затрат, необходимых и достаточных для успешной реализации проекта;

В) структура, состав и значение статей расходов, необходимых для реализации проекта, и статей доходов, возникающих в результате проекта.

7. Возможные экономические результаты деятельности в условиях возникновения риска:

- А) приемлемый и неприемлемый для инвестора
- Б) ожидаемый и неожиданный
- В) отрицательный, положительный и нулевой

8. Детальные решения по организационной структуре управления проектом закрепляются:

А) в положениях о структурных подразделениях, в должностных инструкциях, матрицах разделения административных задач управления, сетевых матрицах, профессиограммах;

Б) календарных планах, сетевых графиках и графиках Гантта;

В) технических спецификациях, технических заданиях и рабочих проектах

9. Полный перечень видов деятельности, обеспечивающих управление проектом, включает в себя:

А) согласование, визирование, исполнение работ, предоставление информации, подготовку предложений;

Б) управление ресурсами, управление работами, управление результатами, управление рисками;

В) планирование, организацию, координацию, активизацию, контроль

10. По масштабу проекты делятся на:

А) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;

Б) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;

В) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;

Г) мелкие, средние, большие и очень большие проекты

11. Макросреда проекта — это:

- А) законодательная база страны;
- Б) внешняя среда;
- В) налоговая политика государства, в котором осуществляется проект;
- Г) демографические, экономические, природные, политические факторы,

а также факторы научно-технического прогресса и культурной среды

12. Цикл проекта включает время:

- А) от идентификации до завершения внедрения проекта;
- Б) от идентификации к началу внедрения проекта;
- В) от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов;
- Г) от начала подготовки проекта до завершения его внедрения

13. К инвестиционной фазе проекта относят стадии:

- А) инженерно-техническое проектирование;
- Б) строительство;
- В) детальное проектирование;
- Г) сдача в эксплуатацию;
- Д) производственный маркетинг.

14. Какие из перечисленных видов деятельности относятся к проектной деятельности:

- А) организация учений по пожарной безопасности
- Б) ведение занятий по английскому языку в аудитории
- В) написание технического задания
- Г) строительство завода по производству машин

15. По источникам возникновения риски подразделяются на:

- А) систематический и несистематический
- Б) внешний и внутренний
- В) динамический и статический

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Агейкин, А. Г. Основы проектной деятельности: метод. указания. Часть 1 / А. Г. Агейкин. – Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2020. – 92 с.
2. Боронина, Л. Н. Основы управления проектами: учеб. пособие / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 112 с.
3. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебн. и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва: Изд-во ЮРАЙТ, 2022. — 422 с.
4. Канбан и «точно вовремя» на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте / Японская ассоциация менеджмента; пер. с англ. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 210 с.
5. Крестьянинов, А. Н. Управление проектами: учеб. пособие / А. Н. Крестьянинов, Ю. Н. Жулькова. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. – 89 с.
6. Мнацаканян, А. Г. Методические указания по оформлению учебных текстовых работ (рефератов, контрольных, курсовых, выпускных квалификационных работ) для всех уровней, направлений и специальностей ИНОТЭКУ / А.Г. Мнацаканян, Ю. Я. Настин, Э. С. Круглова. – 2-е изд., доп. – Калининград: Изд-во КГТУ, 2018. – 29 с.
7. Основы проектной деятельности : учеб. пособие / автор-составитель П. А. Гришина. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2019. – 112 с.
8. Основы проектной деятельности: учеб.-метод. пособие / сост. И. М. Дудина. – Ярославль: ЯрГУ, 2019. – 28 с.
9. Проектный менеджмент (базовый курс): практикум / сост. И. В. Попова. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2017. – 52 с.
10. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). Пятое издание. – Издатель: Project Management Institute, Inc., 2013. – 587 с.
11. Рыбалова, Е. А. Управление проектами: учеб. пособие / Е. А. Рыбалова. – Томск: ФДО, ТУСУР, 2015. – 206 с.

12. Управление машиностроительным предприятием: учеб. пособие / С. Г. Баранчикова [и др.]. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 252 с.

13. Балашов, А. И. Управление проектами: учеб. и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко. – Москва: Изд-во ЮРАЙТ, 2022. – 383 с.

14. Мазур, И. И. Управление проектами: учеб. пособие для студентов / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. – Москва: Омега-Л, 2014. – 960 с.

Пример Титульного листа для Индивидуального задания

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
(ФГБОУ ВО "КГТУ")

ИНСТИТУТ ОТРАСЛЕВОЙ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра _____
(наименование)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

по дисциплине _____

на тему: _____

Выполнил: студент __ курса, группа _____

ФИО

подпись

дата

Проверил:

должность, ФИО

подпись

дата

Защитил с оценкой _____

подпись преподавателя

« __ » _____ 20__

Калининград
20__

Локальный электронный методический материал

Наталья Федоровна Огнева

ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Редактор Э. С. Круглова

Уч.-изд. л. 5,1 Печ. л. 4,5

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Калининградский государственный технический университет".
236022, Калининград, Советский проспект, 1