

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

# Утверждено на заседании кафедры бухгалтерский учет, анализ и аудит

«30» августа 2021 г. Протокол № 1

Управление проектами

методические указания по выполнению контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 38.04.08 «Финансы и кредит» программа «Инвестиционное проектирование инноваций и предпринимательство»

Ростов-на-Дону

2021

УДК 336.63

Управление проектами: методические указания по выполнению контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 38.04.08 «Финансы и кредит» программа «Инвестиционное проектирование инноваций и предпринимательство» -Ростов н/д: Донской государственный технический университет,2021,- 32 стр.

Методические указания по выполнению контрольных работ определяют объем, состав и последовательность выполнения практических заданий и ориентированы на использование в учебном процессе преподавателями и обучающимися ДГТУ. Содержание соответствует программе дисциплины «Управление проектами». Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Задания для контрольных работ по дисциплине «Управление проектами» подготовлены с целью более глубокого освоения обучающимися вопросов, связанных с созданием проектов и функционированием команд в организациях путем выполнения заданий, позволяющих закрепить полученные теоретические знания. Поэтапное выполнение заданий позволит сформировать профессиональные компетенции и подготовиться к промежуточной аттестации.

Предназначены для обучающихся очной форм обучения по направлению подготовки 38.04.08 «Финансы и кредит» программа «Инвестиционное проектирование инноваций и предпринимательство»

Электронная версия методических указаний находится ЭБС в ДГТУ

УДК 336.63

Составители:

канд.экон.наук, доцент Лисицкая Т.С.

Редактор в авторской правке

Темплан 20\_\_\_ г., поз. \_\_\_\_\_

Подписано в печать \_\_\_.\_\_\_.\_\_\_ Формат 60х84/16. Бумага писчая. Ризограф.

Уч.-изд.л. \_,\_. Тираж \_\_ экз. Заказ

Редакционно-издательский отдел

Донского. государственного технического университета

344022, Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162.

Донской государственный

технический университет,2021 г

**ВВЕДЕНИЕ**

Задания для контрольных работпо дисциплине «Управление проектами» подготовлены с целью методического обеспечения индивидуальной и самостоятельной работы, а также проведения текущего контроля знаний обучающихся. Систематическое и последовательное выполнение представленных практических заданий позволит обучающимся закрепить полученные на лекциях знания по изучаемой дисциплине. Задания и практические ситуации обращают внимание обучающихся на сложные теоретические и практические положения, связанные с процессом корпоративного контроля.

Дисциплина «Управление проектами» базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных обучающимися в процессе изучения таких дисциплин, как «Академическое развитие исследователя», «Методы научной коммуникации».Практические задания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление проектами и командная работа» разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Успешное овладение материалами методического пособия позволит применить полученные знания в практике деятельности организаций, финансовых и налоговых органов как на федеральном, так и на региональном уровне, на уровне муниципалитетов на основе сформированности предусмотренных рабочими планами компетенций.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Используя законодательный, учебный и лекционный материал, освоить теоретических знания и практических навыков в области созданием проектов и функционированием команд в организациях. С этой целью необходимо выполнить задания, предложенные в методическом пособии.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие контрольную работу и получившие по ней зачет. Контрольная работа должна выполняться самостоятельно – после изучения теоретического материала. Вариант контрольной работы для всех единый. Ответ излагается по выбору студента либо в ученической тетради от руки, либо на листах формата А4 машинописным текстом.

**Контрольная работа по тем1 «Основы проектной деятельности и разработка проекта»**

**На основе представленного ниже материала выполните следующие задания, а также пройдите тестирование.**

**Контрольная работа № 1**

**Задание 1**

1. Рассмотрите какой-либо проект и дайте ему видовую характеристику по различным признакам классификации проектов.

2. Изучите и сопоставьте опыт разработки и реализации инфраструктурных проектов в России и за рубежом. Для изучения и анализа темы используйте данные статистики. URL: http://www.gks.ru/; официальный сайт Росавтодор. URL: http://rosavtodor.ru; журнал «Инновации и инвестиции».

**Задание 2**

Экономическим центром Ставропольского края является регион Кавказских Минеральных Вод, а его центром — самый молодой город региона — Лермонтов. В административных границах региона находится гора Бештау. В советские времена городские предприятия носили оборонный характер, поэтому склоны горы и прилегающие территории не были освоены. В настоящее время эта территория является уникальной инвестиционной площадкой в центре всемирно известного курортного региона. Город Лермонтов имеет развитую инфраструктуру, что дает возможность обеспечить развитие бизнеса в регионе. Для решения этой задачи разработан проект «Земляничные поляны», который включает группу следующих взаимосвязанных инвестиционных проектов:

•многофункциональный конгресс-центр;

•общественно-деловой центр «КМВ Сити»;

•региональная монорельсовая транспортная система;

•центр малой авиации и воздухоплавания;

•распределенный гостиничный комплекс;

•элитный жилой комплекс «Олимп»;

•горнолыжный туристско-рекреационный комплекс;

•конноспортивный комплекс;

•киностудия.

Определите и обоснуйте вид разработанного проекта, а также составляющих его проектов. Укажите взаимосвязи последних. Приведите примеры подобных проектов в вашем или соседнем регионе.

1. **О проектах**
   1. **Сущность проекта**

В экономических исследованиях широко используется понятие «проект», причем его смысл определяется конкретной ситуацией, объемом и особенностями проводимых работ, адресностью разработки и осуществления.

С учетом перевода любой проект (от лат. prōjectus — выступающий, выдающийся вперед) можно считать перспективной разработкой. Еще в XIX в. проект рассматривался, с одной стороны, как задуманное, т.е. будущее дело, а с другой — как его документирование. Поэтому основополагающими признаками проекта стали его перспективность и документальное оформление. Современный проект воспринимается как комплекс разработанных мероприятий, необходимых для повышения эффективности экономики. Наряду с этим его сущность рассматривают и с позиций системного подхода, когда учитывают взаимосвязанность мероприятий, способствующих достижению проектной цели.

Усложнение задач по обеспечению конкурентоспособности компаний, фирм, регионов и стран привело к необходимости рамочных требований к проектной деятельности, накладываемых субъектами как внешней, так и внутренней среды. Эти требования учитываются при разработке любого проекта. Общие национальные требования изложены в ГОСТ Р 54869–2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом». Стандартное толкование сущности проекта выглядит так: «Проект — это комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений». Следовательно, к вышеназванным признакам добавлены: целевая направленность, взаимосвязь и взаимообусловленность, уникальность, срочность (выполнение в строго отведенный срок), ресурсная ограниченность. Поскольку проекты осуществляются во всех отраслях экономики, то для значительной их части, особенно для уникальных, значимым признаком является рискованность из-за недостатка или неопределенности используемой информации.

Любой проект можно рассматривать как средство достижения поставленной цели. Цель же формируется в зависимости от проектного замысла и может быть обусловлена международной ситуацией, внешнеэкономическим положением, приоритетами отдельных сфер, секторов и отраслей экономики, интересами заказчиков и предпринимателей, научно-техническим развитием страны, отраслей, компаний и др.

Следовательно, цели проекта могут различаться по интересам его инициаторов и характеру решаемой проблемы. Целевая направленность задает проекту продолжительность срока, уровень риска, потребности в ресурсах. Поэтому проекты имеют характерные различия и по данным параметрам. Многомерность и многочисленность целей, различие характера их взаимосвязи с другими признаками проекта указывают на их видовые особенности.

Разный характер взаимосвязей и других признаков проектов в различных сферах, секторах и отраслях экономики указывает на необходимость классификации проектов. В практике управления их классификация помогает выявлению потребности в финансовых ресурсах; установлению возможных проектных границ, как территориальных, так и временных; оценке последствий проекта для экономики и др.

**1.2. Виды и характеристики проектов**

Классификация проектов осуществляется по ряду наиболее значимых признаков, самыми распространенными из которых являются: сфера деятельности, вид деятельности, предметная область, масштаб, сложность, ресурсоемкость, состав участников, продолжительность (срок реализации), причина разработки, степень оригинальности и др.

Так, по сфере деятельности все проекты принято разделять на две группы:

• проекты сферы материального производства (например, проект газопровода «Ямал — Европа»; проект совместного предприятия Mitsubishi Motors и Peugeot — Citroen по производству полного цикла новой модели Peugeot 408 в Калуге; инвестиционный проект по организации производства кирпича на территории муниципального образования в Сосковском районе Орловской области). В сфере материального производства различают проекты международного, общестранового, регионального масштаба и масштаба корпорации, фирмы, предприятия;

• проекты непроизводственной сферы (например, национальные проекты «Здоровье» и «Образование»).

Классификация по сферам деятельности дополняется группировкой проектов в рамках каждой сферы по видам деятельности и по предметной области, в которой они осуществляются. Так, в сфере материального производства по видам деятельности разрабатываются технические, организационные, экономические, экологические проекты, проекты внедрения информационных технологий, а также смешанные проекты. Рассмотрим их характерные особенности.

Технические проекты характеризуются четко поставленной целью и установленной продолжительностью, определением количества и качества потребных ресурсов и средств программного обеспечения.

Организационные проекты направлены на внедрение новой или совершенствование существующей организационной структуры управления либо производственной структуры предприятия, проведение крупных выставок межотраслевого и международного масштаба. Например, в ЦВК «Экспоцентр» в 2013 г. были проведены: 22-я международная выставка проектов «ЭЛЕКТРО-2013», 14-я международная специализированная выставка проектов «Металлообработка-2013», 5-я международная выставка проектов «НАВИТЕХ-2013» и др.

Экономические проекты направлены на решение экономических проблем как на уровне национальной экономики, например проекты новой системы налогообложения, таможенной системы, очередного этапа приватизации; так и на уровне корпорации, фирмы, предприятия, например проекты системы управленческого учета, системы коммерческого расчета и др.

Социальные проекты сложны в разработке и исполнении, поскольку, с одной стороны, касаются самых незащищенных слоев населения, а с другой — значительная часть их финансирования осуществляется за счет госбюджета и благотворительных средств.

Например, проект пенсионной реформы и социальный проект «Доброе сердце — добрые поступки» направлены на такие группы населения, как ветераны и инвалиды Великой Отечественной войны, труженики тыла, учителя-ветераны и т.д.

Экологические проекты являются наиболее своевременными. Они могут иметь как внутристрановое, так и межстрановое значение и требуют больших финансовых вложений. Примерами являются проекты «Река Лена, Северный Ледовитый океан — плановые нефтяные разливы, взаимосвязи с изменением климата», «Белая книга. Плотины и развитие» и др.

Смешанные проекты характеризуются необходимостью осуществления мероприятий в нескольких связанных между собой видах экономической деятельности для достижения единой цели, которой может быть, например, консервация опасного производственного объекта (ОПО). Такой проект включает комплекс организационных и технических мер, направленных на обеспечение промышленной и экологической безопасности при остановке объекта; недопущение разрушения объекта; обеспечение работоспособности ОПО после расконсервации.

Классификация проектов по предметной области предполагает их деление на инвестиционные, инновационные, учебные, научно-исследовательские, смешанные, инфраструктурные. Общее у них — инвестиционный характер, т.е. эти проекты требуют финансовых вложений. Тем не менее выделяют отдельную группу инвестиционных проектов, которые направлены на расширенное воспроизводство основных фондов. Инновационные проекты ориентируют на коммерциализацию инновационных идей; учебные — на более глубокое изучение учебной темы с использованием исследовательских и поисковых методов; исследовательские — на решение актуальных теоретических и практических задач, имеющих народно-хозяйственное, социально-культурное, политическое значение.

Особую роль в отечественных условиях играют инфраструктурные проекты, реализация которых обеспечивает развитие транспорта,связи, энергоснабжения, информационного обеспечения и т.д.

Важной проблемой в Российской Федерации является создание эффективной транспортной инфраструктуры. На первый план выступает задача создания сети качественных автомобильных дорог.

По признаку масштаба различают: малые — монопроекты, средние — мультипроекты и крупномасштабные — мегапроекты.

Монопроекты характеризуются небольшим объемом инвестиций, достаточно быстрой окупаемостью затрат, отсутствием необходимости проводить сложные инженерные изыскания, привлекать высококвалифицированных и высокооплачиваемых специалистов.

Основными характеристиками монопроектов являются: четкость формулировки моноцели, строгая определенность сроков, ограниченность ресурсов — материальных, трудовых и финансовых, а также прослеживаемость результатов. Малые проекты, направленные на частичное техническое перевооружение, реализуются внутри компаний либо осуществляются в рамках создания или развития малого бизнеса. Например, в Новосибирске, Москве, Ростове-на-Дону появились кофейни на колесах, предлагающие кофе на вынос. Объем инвестиций таких проектов составляет около 1,5 млн руб., окупаемость — 1,5–2 года.

Средние по масштабу проекты требуют более значительных вложений. Они направлены на создание или модернизацию достаточно крупного производства, транспортной инфраструктуры, туристического комплекса и т.д. Вместе с тем они не оказывают комплексного влияния на различные сферы деятельности и не имеют межотраслевого значения. Например, в Мурманской области ЗАО «Русский лосось» организовало товарное выращивание атлантического лосося и морской форели. Стоимость этого проекта составила более 5 млрд руб. В Рязани введен в строй завод по производству стекла компании ООО «Гардиан Стекло Рязань». Это один из наиболее современных стекольных предприятий во всем мире. Объем инвестиций в этот проект превысил 200 млн евро.

Частным случаем средних по размеру проектов можно считать мультипроекты. Их отличительной чертой является объединение нескольких сравнительно небольших проектов в один на основе одной цели и единого замысла. Примером такого проекта является реализованный в 2006–2008 гг. проект «Активизация экологически ориентированной коллективной предпринимательской деятельности и сохранения биоресурсов в пяти лесных поселениях Хабаровского края» с объемом финансирования в размере 300 тыс. долл. США.

Крупномасштабные мегапроекты характеризуются не только значительными затратами, но также межотраслевым, а иногда межстрановым значением, влиянием результатов на большинство сфер экономики. К мегапроектам относятся всем известные проекты строительства Суэцкого (1858–1869) и Панамского (1880–1920) каналов; космические программы СССР «Восток», «Восход», «Союз» в 60–70-х гг. XX в.; строительство тоннеля под Ла-Ман-шем (1987–1994) и др. Примерами наиболее крупных действующих российских мегапроектов являются:

• строительство нефтепровода «Восточная Сибирь — Тихий океан». Его первая очередь обошлась в 379,8 млрд руб., а вторая — в 243,3 млрд руб.;

• строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали (ВСМ) Москва — Казань, которое оценивается в 928 млрд руб.

Кроме того, масштабная характеристика проектов непосредственно связана с признаками их сложности и ресурсоемкости.

Наиболее сложными с технической и организационной точек зрения, требующими колоссальных денежных средств являются мегапроекты, наименее сложными и ресурсоемкими — малые проекты.

По составу участников различают национальные и транснациональные проекты. Примером транснационального проекта является Каспийский трубопроводный консорциум (КТК), созданный в 1992 г., а затем реструктурированный в 1996 г. В проекте приняли участие Россия (доля участия — 24%), Казахстан (19%) и Оман (7%). Еще 50% акций консорциума делят между собой американские (15%), российско-британская (7,5%), итальянская (2%) и британская (1,75%) компании3.

По продолжительности проекты группируются на кратко-, средне- и долгосрочные. Краткосрочные рассчитаны на срок до трех лет. Это в основном монопроекты реконструкции предприятий и фирм. Среднесрочные реализуются в течение трех — пяти лет. К ним относятся проекты инфраструктурного характера. Долгосрочные проекты рассчитаны на срок, превышающий пять лет. Это мегапроекты.

Причинами, побуждающими разрабатывать проекты, могут быть: чрезвычайные ситуации, например наводнение на Дальнем Востоке; необходимость развития региона — строительство глубоководного незамерзающего порта в Калининградской области; необходимость модернизации отрасли или предприятия — строительство завода Komatsu с полным циклом производства экскаваторов — от сварочных до сборочных работ.

По степени оригинальности проекты могут быть принципиально новыми, реализующими результаты фундаментальных и прикладных исследований, запатентованные инженерные и технические решения; оригинальными для данной отрасли, предприятия; и традиционными.

На практике рассмотренные классификации проектов помогают в выборе методов проектного управления, а именно в определении вида и меры ответственности за принятие проектных решений.

**Тесты**

1. Не относится к признакам проекта:

а) оперативный характер;

б) документальное оформление;

в) целевая направленность;

г) традиционность;

д) срочность;

е) ресурсная ограниченность.

2. Разработка и внедрение на предприятии системы управленческого

учета — это проект:

а) социальный;

б) технологический;

в) экономический;

г) экологический;

д) информационный;

е) смешанный.

3. Российская глобальная навигационная спутниковая система

(ГЛОНАСС) стоимостью 0,4 трлн руб. — это:

а) монопроект;

б) мегапроект;

в) мультипроект;

г) экологический проект.

4. К характеристикам монопроектов относятся:

а) неограниченность сроков;

б) четкость формулировки цели;

в) неопределенность результатов;

г) ограниченность материальных ресурсов.

5. Классификация проектов по сфере, в которой они осуществляются,

предполагает их деление:

а) на инвестиционные, учебные;

б) инфраструктурные, исследовательские;

в) осуществляемые в материальном производстве и нематериальной

сфере;

г) монопроекты, мультипроекты и мегапроекты.

**На основе представленного ниже материала выполните следующие задания, а также пройдите тестирование.**

**Контрольная работа № 2**

**Задание 1**

1. Разработайте блок-схемы структур основных рассмотренных в главе проектов: конструкторского, технологического и организационного. То же следует сделать в табличной форме.

2. Представьте цепочку стадий технологического проектирования в виде круговой диаграммы.

3. Разработайте структуры не раскрытых по содержанию в данной главе проектов: аналитического, научно-исследовательского, внедрения, проекта коммерциализации и бизнеса.

4. Опишите программное обеспечение работы проектировщика по одной из производственных отраслей.

**Задание 2**

1. Из представленного набора основных элементов пояснительной записки проекта составьте блок-схему ее структуры.

Элементы пояснительной записки проекта:

•введение (актуальность, цель, задачи, описание объекта и его новизны);

•обоснование проекта (обзор и анализ известных разработок, теоретические и экспериментальные исследования, формулировки проблемы и задач проекта);

•методика исследования и проектирования;

•основная часть (проектировочные расчеты, разработка объекта проектирования, программа реализации проекта, оценка значимости проекта);

•практическая часть (организация и результаты испытаний объекта проектирования, программа внедрения объекта в практику);

•заключение (результаты проектирования, общие выводы, рекомендации, направления дальнейшего развития проекта).

2. Разработка структуры пояснительной записки к проекту по совершенствованию организации.

Цель работы — приобретение навыков структурного представления проекта в форме пояснительной записки.

Содержание работы.

1. По заданному варианту из прилагаемой таблицы выберите объект проектирования и направление его совершенствования. Вариант соответствует последней цифре в зачетной книжке студента.

2. Сформулируйте название темы проекта.

3. Разработайте содержание пояснительной записки проекта с названиями разделов (глав) и возможными приложениями.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта | Объект проектирования | Номер варианта | Направления совершенствования |
| 1 | Административная система | 1 | Эффективность деятельности |
| 2 | Финансовая система | 2 | Оптимизация структуры |
| 3 | Система качества | 3 | Адаптивность системы |
| 4 | Инновационная система | 4 | Самоокупаемость системы |
| 5 | Управление персоналом | 5 | Функциональность системы |
| 6 | Система маркетинга | 6 | Автоматизация управления |
| 7 | Производственная система | 7 | Антикризисное управление |
| 8 | Логистическая система | 8 | Конкурентоспособность |
| 9 | Система безопасности | 9 | Повышение потенциала |
| 10 | Система соцобеспечения | 10 | Обеспечение устойчивости |

4. Напишите введение к проекту в соответствии с требованиями к его структуре.

5. Сделайте заключение в соответствии с предполагаемыми результатами проекта, общими выводами и рекомендациями.

1. **Содержание проекта**

**2.1. Формы представления проекта**

Содержание проекта представляют по-разному, в зависимости от понимания сущности проекта. Его формами могут быть: предварительный текст управленческого документа, комплекс планово-расчетных документов, изложенный по предложенной схеме замысел, мероприятие по созданию объекта, система действий по достижению цели и проч. Все формы схожи в том, что отражают изменение, которое постепенно конкретизируется в каком-то направлении деятельности. Проект начинается с идеи, которая развивается до замысла и намерения. С этого момента начинается реальное существование проекта, сначала в документальной форме, а затем в материальной, когда предпринимаются действия по претворению идеи в практический результат, удовлетворяющий потребности. С получением результата проект завершается.

Следовательно, содержание проекта в широком смысле можно определить как оформленную идею, подготовленную к практическому использованию. Идея обычно представляется в виде обладающего новизной четко сформулированного предложения, в том числе по ее реализации. Отсюда по содержанию подготовка проекта означает относительно завершенное действие по работе, связанной с воплощением проектной идеи (замысла). При этом формы готовности проекта могут быть разными: метод, методика, алгоритм, программа, план, мероприятие, рекомендации, документация, макет, модель, образец, пособие, научный отчет, рукопись для публикации, стандарты и т.д. Практическое использование идеи выражается в решении конкретной задачи по внедрению проекта в жизнь с учетом имеющихся для этого возможностей и ресурсов.

В зависимости от степени подготовки проекта в его содержании можно выделить следующую иерархическую структуру: мероприятие — план — проект — программа — программный комплекс.

В этой структуре мероприятие есть упорядоченное действие или совокупность действий для достижения результата. План представляет собой систему упорядоченных предполагаемых проектных мероприятий. Проект от плана отличается четкой определенностью и проработанностью действий и ресурсов для реализации. Детально проработанный план иногда рассматривается в качестве проекта, и тогда различие между ними может быть лишь в названии. Программа по сравнению с планом имеет более высокий статус для исполнителей, содержит укрупненные (контрольные) показатели предполагаемых результатов и включает совокупность взаимосвязанных проектов. Программный комплекс состоит из взаимоувязанных в виде системы программ.

Обобщая сказанное, перечислим формы представления проектов:

• замысел, зафиксированный в сознании (памяти) без документального оформления или в виде документально оформленного предложения, например эскизного проекта;

• решение, постановление (индивидуальное или коллегиальное, устное или зафиксированное на материальном носителе);

• письменный договор на выполнение действий (осуществление проекта, выполнение работ, оказание услуг);

• графическая форма в виде графиков, столбчатых и круговых диаграмм, сетевых моделей и сетевых матриц, интегрированных диаграмм потоков работ (IDEF0 — integrationdefinitionfor information modeling 0), календарных графиков, чертежей;

• табличная форма (диаграмма (график) Гантта, простые таблицы);

• бизнес-план — комплексный документ планирования деятельности, состоящий из нескольких планов (инновационного, инвестиционного, производственного, организационного, финансового, маркетинга и др.);

• инжиниринговые проекты, сочетающие различные формы и планы (обоснование, план создания и (или) развития, план реализации);

• комплекс документов — технико-экономическое обоснование, пояснительная записка, чертежи, спецификации, сметы, акты испытаний, методики, копии охранных документов (патенты, свидетельства, лицензии и т.п.), акты внедрения;

• вещественная форма (макеты, натурные образцы, действующие модели).

Содержание проектов различается в зависимости от идеи, области приложения проекта и этапов его подготовки. Так, различают:

• аналитический проект по обзору, обобщению и анализу известных материалов с целью поиска проблемы, ее формулирования и определения путей развития объекта анализа;

• научно-исследовательский проект, включающий разработку методики исследования, теоретическую, экспериментальную, инновационную части и сопутствующие им виды работ;

• проект системы организации и управления, содержащий плановые и организационные мероприятия по созданию и (или) изменению объекта проектирования до стадии реализации управленческих и организационных преобразований;

• конструкторский проект с разработкой конструкторской документации в виде схем, эскизов, чертежей общего вида изделия, его узлов, деталей, спецификаций; специального оборудования, оснастки и инструментов первого и второго порядков;

• технологический проект с разработкой технологической документации в виде маршрутных и операционных технологических карт производства основного изделия и обеспечивающих производство систем, включая производственные испытания объектов разработки;

• проект внедрения, включающий:

– приемочные испытания объекта по обусловленным параметрам;

– внесение изменений в конструкторскую и технологическую документацию по результатам испытаний и замечаниям заказчика;

– паспортизацию изделия;

– обеспечение охраны интеллектуальной собственности;

– составление сметы стоимости реализации проекта;

– оформление документов о внедрении;

• проект по коммерциализации и развитию бизнеса с разработкой бизнес-плана по проекту, плана выполнения работ по организации продаж;

• комплексный проект, включающий часть или все виды рассмотренных проектов.

**2.2. Структура описания проекта**

Полностью оформленные проекты обычно содержат три главные составные части: обоснование, основную часть с представлением всех разработок по проекту и практические результаты, полученные в ходе апробации и внедрения проекта. Каждая часть может включать ряд составляющих: инновационную, инвестиционную, социальную, бюджетирования, оценок (ресурсов, качества, рисков, эффективности и проч.), специфики применения в разных отраслях народного хозяйства и т.д. Формальное представление традиционно требует включения в проект вспомогательных элементов, таких как аннотация, содержание, введение, заключение, список литературы, приложение, выводы по разделам и т.д., в соответствии со стандартами и требованиями руководства исполнителя, заказчика и экспертизы по проекту. Все описательные материалы излагаются в пояснительной записке к проекту. Рассмотрим содержание каждой части проекта.

В обосновании проекта выявляется и формулируется проблема, которая может быть решена с помощью проекта. На основе теоретических и экспериментальных исследований доказывается целесообразность и возможность осуществления проекта. В крупных проектах обоснование как доказательство реализуемости и эффективности проекта входит в виде отдельного документа в состав предпроектной документации, включающей, кроме того, раскрытие сущности замысла по проекту, бизнес-план, документацию для инвесторов и органов власти. Применительно к проектам по созданию или модернизации объектов обоснование может называться предварительным технико-экономическим обоснованием (ПТЭО), технико-экономическими расчетами (ТЭР), соображениями или просто обоснованием проекта.

Основная часть проекта включает необходимые расчеты, инжиниринговые решения, разработки по обеспечению практической реализации проекта. В этой части должны быть выявлены общие инновационные свойства проекта. Выделяется пять групп таких свойств:

• научность — содержательный объем разработки, отвечающий требованиям науки;

• практичность — содержательный объем разработки, необходимый для ее практического использования;

• актуальность — потребность в разработке в определенное время;

• завершенность — степень готовности разработки для представления на экспертизу;

• конкурентоспособность — совокупность свойств инновационной разработки, удовлетворяющая общественные, производственные и корпоративные потребности и интересы в большей степени, чем у конкурентов.

В количественной оценке значимости проекта каждое из данных свойств имеет свои оценочные показатели, которые объединены в соответствующие группы. В группах они могут различатьсяпо видам. Практические результаты оценивания представляются в виде материалов об организации и результатах лабораторных и производственных испытаний объекта проектирования, оценке возможности его внедрения в практику с положительным эффектом.

Структура пояснительной записки к проекту не типовая и определяется необходимостью, составом и объемом решаемых задач. Рассмотрим особенности ее вспомогательных элементов — аннотации и введения. Аннотация содержит лаконично изложенную основную идею проекта и его главный результат. Введение содержит обоснование и формулировку актуальности проекта, его цель и решаемые задачи для достижения цели. Может включать определение новизны и практического значения проекта как для разрабатываемого объекта, так и с точки зрения возможных социальных последствий от внедрения разработки.

Содержание разделов после введения начинается с изложения состояния ситуации на основе обзора известных данных по теме проекта с обоснованной формулировкой проблемы, цели и задач проектирования. Анализируются публикации по решению аналогичных задач, пути решения, результаты. Рассматриваются возможности использования результатов и выводов опубликованных работ для решения проектных задач либо пути собственных решений. Далее даются описания методик исследований и проектных работ по этапам проекта. Затем приводится теоретическая часть проекта с решением прикладных задач проекта. Характеризуются возможности проверки в эксперименте и применимости новых и известных теоретических подходов к объекту проектирования. В теоретической части приводятся модели, расчеты, алгоритмы, различные принципиальные схемы. Последующие разделы обусловлены содержанием конкретных проектов и могут включать, например, конструкторскую, технологическую, экспериментальную, экономическую части, материалы об испытаниях объекта проектирования, о внедрении в производство и на рынке сбыта и т.д. Желательно выносить в отдельный раздел материалы о практическом использовании результатов проекта, об организации и проведении мероприятий по внедрению практических рекомендаций; описание условий испытаний при внедрении; формы документов; акты внедрения; данные об апробации материалов (доклады, публикации), их использовании в хоздоговорах и программах.

В заключении излагаются основные результаты проекта, общие выводы с оценкой его эффективности, рекомендации по возможности использования проекта и его результатов в других областях, а также возможности дальнейшего развития проекта. Общие выводы должны выражать следствие из основных результатов и не могут повторять выводы и результаты, данные по разделам.

Приложение включает несущественные для ознакомления с результатами проекта поясняющие материалы: математические построения и модели, алгоритмы, расчеты, методики, технические данные экспериментов, фотографии, рисунки, чертежи, таблицы, протоколы испытаний и внедрения и т.п.

**2.3. Особенности содержания проектов различных типов**

Рассмотрим особенности наиболее широко распространенных типов проектов для создания материальных объектов.

Конструкторский проект. Конструкторское подразделение предприятия (отдел, бюро, группа) предварительно должно получить от заказчика техническое задание (ТЗ) на проект, чтобы определить профиль, содержание и объемы конструкторских работ. В этом задании дается целевое описание проектируемого изделия с необходимыми техническими характеристиками, условиями производства и требованиями к конструкторской документации. С учетом возможностей подразделения назначается руководитель проектаи определяется команда (группа) специалистов-конструкторов.

Команда проекта готовит для согласования с заказчиком встречное техническое предложение с вариантами проектных решений по изделию и с оценкой их актуальности и технико-экономических показателей. После утверждения этого предложения наступает этап конструкторских работ, включающий для крупных проектов три стадии последовательного создания эскизного, технического и рабочего проектов.

Эскизный проект состоит из чертежей общего вида изделия и пояснительной записки с расчетами, описанием изделия в статике и в работе. Он утверждается руководством конструкторского подразделения, которое дает разрешение на осуществление технического проекта.

Технический проект содержит окончательные технические решения с раскрытием конструкций изделия и всех его узлов, чтобы обеспечить беспрепятственное создание рабочего проекта. Здесь обеспечивается максимально возможное применение стандартных и унифицированных составных частей изделия, ранее освоенных производством. Для обеспечения технологичности конструкции проводятся экспериментальные работы по отработке технологий изготовления и сборки на опытном образце (макете) изделия. Все конструкторские и технологические нюансы отражаются в пояснительной записке к проекту. Простые проекты могут сразу осуществляться на рабочей стадии и без пояснительной записки.

Рабочий проект выполняется с полным комплектом чертежей общих видов и деталировок в соответствии с требованиями ГОСТов единой системы конструкторской (ЕСКД), технологической (ЕСТД) и программной (ЕСПД) документации. К рабочему проекту прилагается спецификация всех деталей изделия для обеспечения плана их запуска в производство с указанием количества, материалов, перечня покупных изделий, ГОСТов, нормалей и проч.

На основе этих данных разрабатываются чертежи специального оборудования, оснастки (приспособлений) и инструментов. По материалам рабочего проекта определяется проектная экономическая эффективность изделия. Материалы проекта утверждаются руководством конструкторского подразделения (предприятия) и заказчиком.

Технологический проект. В разработке этого проекта в зависимости от его отраслевой принадлежности и масштаба могут участвовать различные подразделения предприятия. Например, в машиностроительных производствах участниками являются отделыпланирования подготовки производства, главных специалистов (конструктора, технолога, металлурга, энергетика, строительства и др.), управления персоналом, экономический, различные службы.

В соответствии с техническим заданием и конструкторской документацией разрабатывается план и осуществляется моделирование технологической подготовки производства. Определяются участвующие в производственном процессе подразделения и их технологические возможности по оборудованию, освоенным элементам производства.

Следующим этапом проектирования является отработка конструкций изделия и входящих в него сборочных единиц на технологичность с обеспечением требований качества, минимальных трудоемкости и себестоимости их изготовления. При создании опытного образца изделия моделируется процесс производства.

Далее осуществляется основной этап проекта — технологическое проектирование. Этап реализуется в несколько стадий:

• закрепление номенклатуры деталей и сборочных единиц за подразделениями предприятия;

• моделирование маршрутов движения объектов производства между подразделениями с помощью сетевых моделей, матриц и межцеховых карт;

• разработка маршрутных, операционных технологических процессов и прочей технологической документации по изготовлению деталей и сборочных единиц с предварительным расчетом норм времени;

• разработка типовых технологических процессов для однотипных деталей с целью унификации производства на автоматизированном оборудовании (автоматизированных технологических линиях, роботизированных технологических линиях и комплексах, обрабатывающих центрах, станках с числовым программным управлением, конвейерах, станках-автоматах);

• выбор оборудования, инструментов и технологической оснастки и выдача заданий на проектирование специального оборудования и оснащения с технико-экономическим обоснованием;

• проектирование технологических процессов изготовления технологического оснащения и специальных инструментов;

• установление пооперационных технических норм времени по всем технологическим процессам;

• расчеты норм расходов материалов подетально и в совокупности;

• технико-экономическое обоснование технологических процессов.

Проект системы организации и управления, или организационный проект. Организация в данном случае рассматривается как структура институционального объекта, созданная для оптимального управления его деятельностью, и является статичной характеристикой. А управление подразумевает процесс координации различных видов деятельности этого объекта для достижения целей его функционирования и, следовательно, рассматривается в качестве динамичной характеристики. Поэтому организационный проект включает управляющие и управляемые элементы и организационные взаимосвязи между ними. Кроме того, необходимо определить формы и методы взаимодействия элементов, закрепив их в нормативных документах о полномочиях участников системы.

Содержание проекта зависит от того, создается система целиком и сразу либо предполагается ее эволюционное развитие во времени, осуществляется полная реорганизация действующей системы или же имеет место ряд частичных ее преобразований.

При создании новой организационной системы согласно иерархии работ выделяют главные этапы проекта:

• композиция — определение общей структурной схемы объекта и направлений его деятельности в соответствии с миссией и выбранным типом организации;

• структуризация — построение внутренней структуры подразделений с подробным описанием их функций;

• регламентация — нормирование и стандартизация деятельности руководителей и исполнителей при осуществлении функций объекта и подразделений.

В организационном проекте необходимо учесть факторы стратегического развития объекта, имеющихся ресурсов, внешней среды, производственных технологий, опыта проектирования аналогичных объектов и стандартов.

Проект реорганизации объекта включает следующие этапы:

• выявление и анализ внешних и внутренних проблем объекта, вызывающих необходимость организационных изменений;

• сквозная функциональная диагностика действующего объекта (стратегия, организация и управление, производственная и финансово-экономическая деятельность, коммуникации, потенциал, социально-психологический климат с целью уточнения проблем и задач);

• разработка путей и методов решения проблем и задач;

• инжиниринг проекта (моделирование, организационное и связанное с ним инженерное проектирование, оптимизация решений);

• разработка информационного обеспечения организации и управления (планы, управляющая документация, базы данных).

В проекте должны быть предусмотрены мероприятия по испытаниям и внедрению созданной системы с помощью специально сформированной команды проекта, в том числе в условиях сопротивления процессу реорганизации. По результатам испытаний вносятся коррективы в проект.

Следует отметить, что при выполнении проектных работ главными исполнителями являются конструкторы и технологи. Подготовка этих специалистов требует от них изначально определенных способностей и таланта. Так, от конструктора требуется пространственное мышление, творческие способности к генерированию креативных технических идей. Остальные виды знаний и умений (представления о научных и технических достижениях в области своей специальности, использование прикладных программ и методов технического творчества, техника разработки чертежей, расчетов и др.) приобретаются в процессе обучения в образовательных учреждениях, наставничества и самообразования. От технолога требуется умение читать чертежи, способность находить оптимальные по производительности, качеству, стоимости решения по построению производственного процесса. Разработчикам проекта необходимо владеть информацией о современных достижениях в проектной области и информационными технологиями; иметь представления о возможностях производственного оборудования; освоить технику построения технологических процессов. Руководителю проектных работ требуются организаторские способности, знание методов научной организации труда, умение объединять работу конструкторов, технологов и производственников при практической реализации разработок.

Наряду с выполнением специальных работ по проектированию конструкций и технологий проектировщики прогнозируют свои действия, сообразуясь с интересами: заказчика, изложенными в техническом задании; поставщиков, обусловленными возможностями поставки материалов и комплектующих; изготовителей — их производственными возможностями; службы маркетинга и продавцов изделий; потребителей, диктующих требования к эксплуатационным характеристикам изделий. В проектировании важно учитывать возможности системы автоматизированного проектирования (САПР) и других управляющих систем, а также тенденции общественного развития. Указанные интересы в совокупности отражаются в комплексном понятии качества проекта. Управление качеством как подсистема системы менеджмента проекта осуществляется на всех стадиях его жизненного цикла в соответствии с разработанным планом качества, технологическими картами, проверочными листами, результатами контроля работ по проекту и испытаний объекта проектирования.

Наиболее полно методология проектирования разработана для технического творчества. В ее основе лежит теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), предлагающая приемы устранения научно-технических противоречий, методы научно-технического творчества, специальный информационный фонд. Примечательно, что основные положения данной теории применимы в разной степени для любых типов проектов.

**Тесты**

1. Соотнесите тип проекта с его содержанием.

Тип проекта:

1) производственный;

2) инновационный;

3) организационный;

4) инвестиционный.

Содержание проекта:

а) акция по вложению ресурсов в запланированный результат;

б) системный комплекс плановых документов;

в) предварительный текст документа;

г) идея, подготовленная к практической реализации;

д) комплекс мероприятий по созданию, производству и продвижению

на рынок новшеств;

е) комплекс мероприятий по созданию и использованию нового объекта или изменению действующего.

2. Может ли натурный образец рассматриваться в качестве проекта:

а) да;

б) нет?

3. Два признака, характеризующие актуальность проекта, это:

а) готовность;

б) необходимость;

в) своевременность;

г) новизна;

д) значимость.

4. По следующим видам конструкторских работ установите порядок разработки конструкторского проекта:

а) оценка эффективности объекта проектирования;

б) формирование команды проекта;

в) разработка эскизного проекта;

г) разработка технического предложения;

д) создание рабочего проекта;

е) создание технического проекта;

ж) разработка технического задания.

**Контрольная работа по теме2 «Управление проектами: управление стоимостью, ресурсами, рисками и качеством проекта. Команда проекта»**

**На основе представленного ниже материала выполните следующие задания, а также пройдите тестирование.**

**Контрольная работа № 3**

**Задание 1**

1. На примере конкретного проекта выявите возможные риски и составьте их ранжированный список от наибольшего до наименьшего влияния на проект.

2. Выполните ранжирование методом рейтинга выявленные в предыдущем задании риски и составьте матрицу вероятностей и воздействий.

**Задание 2**

1. Оценка проектных рисков методом анализа ожидаемого денежного значения.

Цель задания — развитие навыков решения задач по выбору оптимальных с точки зрения финансовых результатов проектов на основе применения статистических методов.

Компании предлагается два рисковых проекта, представленных в таблице. Рассчитайте ожидаемое денежное значение по каждому проекту.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Проект 1 | | | Проект 2 | | |
| Вероятность события | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,3 | 0,2 |
| Прибыль, млн. руб. | 60 | 40 | 30 | 50 | 10 | 20 |

2. Оценка проектных рисков методом дерева решений.

Цель задания — совершенствование умений по применению методов количественного анализа рисков в проектах.

Условие задания. Руководство компании решает вопрос о выборе проекта по созданию нового продукта из трех альтернатив. Уровень прибыли каждого проекта зависит от величины спроса. Вероятность высокого спроса равна 0,6, а низкого — 0,4.

1. На основании данных таблицы постройте дерево решений.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Проект | Продукт | Средняя ожидаемая прибыль, тыс. рублей | |
| Высокий спрос | Низкий спрос |
| 1 | А | 300 | -100 |
| 2 | Б | 250 | -80 |
| 3 | В | 200 | 10 |

2. Определите с использованием дерева решений среднюю ожидаемую прибыль по каждому проекту и укажите, какой из них самый прибыльный.

1. **Управление рисками проекта**

**3.1. Риск и неопределенность в проектах**

Риск и неопределенность неизбежно сопутствуют осуществлению любого проекта. Это обусловлено рядом причин:

• нацеленным на будущее перспективным характером управления проектами;

• уникальным и неповторимым характером любого проекта, фактически представляющего собой инновацию;

• высокой вероятностью непредсказуемых и случайных событий, связанных с осуществлением проекта;

• разнонаправленностью интересов и целей, а также непредсказуемостью действий участников проектов и т.д.

В PMBoK говорится, что «риск проекта — это неопределенное событие или условие, наступление которого отрицательно или положительно сказывается на целях проекта, таких как: содержание, расписание, стоимость и качество». В управлении рисками проекта следует различать положительные риски, связанные с благоприятными возможностями, и отрицательные, вызванные угрозами.

Необходимо также различать общий риск проекта и отдельные проектные риски. Общий риск проекта выражает неопределенность, относящуюся к проекту в целом. Причем здесь мы имеем дело с синергетическим эффектом: общий риск больше суммы всех рисков проекта, так как в оценку первого включаются источники неопределенности в проекте, а также влияние всех участвующих в проекте сторон.

К основным атрибутам (свойствам) рисков относят:

• вероятность их возникновения, выражаемую в процентах или долях;

• влияние, измеряемое величиной ущерба в денежном выражении или долей от бюджета проекта по его завершении;

• значимость риска, определяемую как произведение вероятности риска и его влияния.

В рамках жизненного цикла проекта с переходом от стадии к стадии вероятность возникновения рисков уменьшается, а их влияние возрастает. Внимание менеджеров проекта к рискам обусловлено привлекательностью потенциальных выгод, получение которых может ускорить реализацию проекта; возможностью лучше понять проект, анализируя риски; необходимостью управлять рисками, так как в противном случае они будут «управлять» проектами.

В ходе реализации проектов проявляются разные виды рисков. Различают группы рисков:

1) риски в содержании проекта, которые включают риски, связанные:

а) с нечеткими требованиями к результатам проекта. Риск заключается в том, что результаты проекта могут не соответствовать ожиданиям заинтересованных лиц или исполнители проекта могут не понять, что от них требуется;

б) высоким уровнем инноватики в проекте. Риск обусловлен тем, что в планах проекта могут быть не учтены все необходимые работы либо могут быть занижены оценки сроков и бюджета проекта;

2) риски в окружении проекта, которые включают риски, связанные:

а) с недостаточным интересом высшего руководства к проекту, и тогда проект может не получить достаточно ресурсов либо вообще быть остановлен;

б) привлечением нового (непроверенного) поставщика, который может привести к невыполнению своих обязательств в срок;

3) риски ролей и обязанностей, которые включают риски, связанные:

а) с формально незакрепленным спонсорством со стороны высшего руководства, из-за чего у руководства проекта может быть недостаточно полномочий для получения обещанных ресурсов;

б) двойным руководством проектом, когда не распределена ответственность между менеджерами и они могут принять противоречивые решения либо не выполнить важные задачи по управлению проектом;

4) риски команды проекта, которые включают риски, связанные:

а) с некомпетентностью участников проекта, что может приводить к задержке выполнения отдельных работ либо потребует их переделки;

б) директивным планом проекта, который был навязан «сверху».

Это может привести к тому, что выполнение проекта может не соответствовать формальному плану либо персонал будет демотивирован нереальными сроками;

в) вовлечением в проект нескольких подразделений компании, и тогда могут возникнуть проблемы с координацией деятельности команды проекта. Кроме того, руководители этих подразделений могут не отпустить своих сотрудников в проект.

Управление рисками в проекте представляет собой систематический процесс идентификации и анализа рисков проекта, реагирования на них. Его целью является максимизация вероятности и последствий влияний положительных рисков и минимизация вероятности и последствий влияний отрицательных рисков. Для повышения эффективности управления проектами в организации может создаваться система управления проектными рисками в рамках общей системы управления рисками в организации. Ее основными задачами являются:

1) разработка нормативно-методической базы управления проектными рисками, включающей методики построения системы индикаторов ранних угроз, мониторинга рисков и их качественного и количественного анализа;

2) распределение ролей и ответственности между участниками проектов;

3) распределение ответственности между подразделениями и проектами;

4) построение организационной модели управления проектными рисками;

5) обучение проектных риск-менеджеров методологии управления рисками.

Управление рисками в проектах осуществляется в рамках концепции приемлемого риска. Ее суть заключается не в снижении всех рисков до нуля, что невозможно, а в доведении крупных и потенциально опасных рисков до определенного приемлемого уровня.

Эффективность управления рисками определяется как соотношение полученных эффектов и затрат на управление рисками. Эффективное управление риском предполагает поиск компромисса между повышением доходности и снижением потерь от возникновения рисковых событий и исключением потерь от использованиянеоправданно дорогих методов или инструментов управления рисками. Поэтому обычны ситуации, когда проектные риск-менеджеры согласны мириться с высокой степенью отдельных рисков в проекте, не мешающей достигать необходимых уровней доходности и прибыльности проекта, либо вносят коррективы в процесс управления рисками, отказываясь от тех или иных антирисковых мероприятий, затраты на которые соизмеримы с возможным ущербом от возникновения риска.

**3.2. Общая методика управления рисками в проектах**

Общая методика управления рисками в проектах достаточно подробно рассмотрена в Международном стандарте PMBoK, который является общепризнанным в мире и России. Его положения изложены в большинстве методических руководств и учебных пособий по проектному менеджменту. Кроме того, данная методика по основным параметрам и этапам соответствует методике управления рисками в бизнес-процессах, изложенной в Стандартах управления рисками Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров (FERMA — FederationofEuropeanRiskManagementAssociation).

Этап I. Планирование управления рисками. На этом этапе определяется порядок выполнения действий по управлению рисками в рамках проекта. Их детальное планирование повышает вероятность успеха управления рисками на последующих этапах. Планирование управления рисками начинается с момента появления замысла проекта и завершается на ранних стадиях его практической реализации.

В планировании управления рисками используются такие документы проекта, как описание содержания проекта, план управления стоимостью проекта, план управления расписанием проекта,план управления коммуникациями проекта, аналитическая информация о различных факторах среды и активах процессов предприятия. На основе данных документов в процессе планирования управления рисками определяются:

• категории рисков;

• общие понятия и термины, связанные с рисками;

• форматы описания и шаблоны документов;

• ответственность и роли в управлении рисками;

• степени полномочий для принятия решений;

• накопленные знания;

• реестры заинтересованных сторон проекта.

Основными инструментами и методами планирования управления рисками являются совещания по вопросам разработки плана управления рисками и анализа рисков. В данных совещаниях, как правило, принимают участие руководитель (менеджер) проекта и отдельные члены команды проекта, его заинтересованные стороны, представители организации, которые отвечают за планирование и реагирование на риски, а также, если это необходимо, то и другие лица. На таких совещаниях создаются многоуровневые планы мероприятий по управлению рисками и распределяется ответственность по управлению рисками.

План управления рисками, описывающий структуру и порядок управления рисками в проекте, является обязательной частью планов по управлению проектом и включает в себя следующие элементы:

• методологию — описание инструментов, подходов и источников данных, используемых для управления рисками в проекте;

• роли и ответственность — определение руководящих, вспомогательных членов команды и других лиц, отвечающих за управление рисками;

• бюджет — определение потребности в ресурсах и средствах, необходимых для управления рисками в проекте;

• сроки — оценка продолжительности и частоты выполнения процессов управления рисками в рамках жизненного цикла проекта;

• категории рисков — определение структуры рисков, на основании которой будет производиться их систематическая и всесторонняя идентификация с необходимой степенью детализации.

Сверстанный план управления рисками в проекте является важнейшим базовым документом на последующих этапах.

Этап II. Идентификация (диагностика) рисков. На данном этапе определяется перечень рисков, которые могут воздействоватьна проект, и документируются их основные характеристики. Идентификация рисков необходима, чтобы выяснить, насколько организация подвержена неопределенности. Основная цель данного этапа — не пропустить ни один существенный риск. Особенностью процесса идентификации рисков является его итеративный (многократно повторяющийся) характер, поскольку в ходе осуществления проекта могут обнаруживаться все новые и новые риски, не учтенные ранее.

Данный процесс развивается по следующей схеме. Сначала выявляют все риски проекта. В этой работе должен участвовать весь персонал и заинтересованные стороны проекта. Для достижения четкого и однозначного понимания каждого риска описание рисков должно быть последовательным. Выявление и идентификация рисков осуществляется в ходе анализа:

• планов управления рисками, стоимостью, расписанием, качеством, человеческими ресурсами;

• базового плана по содержанию, оценок стоимости и длительности операций, а также реестра заинтересованных сторон;

• документов проекта, таких как реестр проекта, расписание проекта, диаграммы сети расписания, журналы проблем и др.;

• закупочной информации по проекту;

• факторов среды предприятия на основе опубликованной информации, включая коммерческие базы данных, результаты научных и отраслевых исследований, опубликованные контрольные списки, данные бенчмаркинга, информацию об отношении к рискам;

• активов процессов организации, таких как проектные архивы, в том числе фактические данные по проектам; контрольные мероприятия в рамках процессов проекта и организации; шаблоны и форматы описаний рисков проекта; извлеченные уроки проекта.

Для сбора неопределенной информации о рисках проекта используют методы:

• мозгового штурма, используемого для создания достаточно полного списка рисков проекта;

• Дельфи, позволяющего достичь согласованного мнения о важных рисках проекта;

• интервьюирования участников проекта, имеющих опыт реализации подобных проектов, а также экспертов по предметной области проекта и других заинтересованных сторон;

• анализа первопричин для выявления основополагающих причин рисков.

На основании изучения всей аналитической информации составляются структурированные обзоры документов. Для их составления в практике выявления рисков используются методы:

• анализа контрольного списка, разрабатываемого на основании информации и знаний, которые были получены в ходе реализации аналогичных предыдущих проектов либо из других информационных источников;

• анализа допущений при проверке достоверности гипотезы, точности сценариев и допущений, положенных в основание разработки проекта;

• графические, такие как причинно-следственная диаграмма Ишикавы, позволяющая выявить первопричины рисков; блок-схема процесса или системы, позволяющая понять порядок взаимодействия и причинно-следственные связи в рамках реализации проекта; диаграмма влияния, оценивающая причинно-следственные связи и последовательность событий проекта во времени;

• SWOT-анализа, в рамках которого выявляются внутренние риски проекта;

• экспертных оценок.

Затем все идентифицированные риски классифицируются по видам и регистрируются в реестре рисков, который является инструментом сбора и систематизации фактических рисков проекта.

Реестр рисков представляет собой документ, содержащий результаты анализа рисков и планирования способов реагирования на них.

В момент создания реестра в нем делают первичные аналитические записи, которые регулярно пересматривают и уточняют.

Этап III. Качественный анализ рисков. На данном этапе выполняется процесс определения степени важности и значимости рисков для проекта с помощью оценки и сопоставления их воздействий и вероятностей возникновения. Результаты такого анализа позволяют руководителям проекта сосредоточиться на наиболее серьезных рисках, влияние которых необходимо оценить количественно. Качественные оценки рисков могут носить субъективный характер, выражающий отношение к проекту заинтересованных сторон и (или) команды проекта.

Для выполнения качественного анализа используются такие документы проекта, как базовый план по содержанию, реестр рисков, план управления рисками проекта, различные базы данных по рискам, результаты исследований аналогичных проектов в отрасли и т.п.

Выявленные риски ранжируют методом рейтинга. В организации рейтинги могут проводиться отдельно по каждой цели проекта, например стоимости, содержанию или срокам. Методом визуализации рейтинговых значений рисков обычно служит матрица вероятностей и воздействий.

Этап IV. Количественный анализ рисков. На данном этапе определяется численная оценка вероятности и влияния каждого риска на конечный результат проекта. В рамках данного анализа применяются следующие методы.

1. Метод анализа чувствительности. Он помогает определить риски, которые могут оказывать наибольшее потенциальное влияние на проект. В ходе этого анализа устанавливается то, как скажется неопределенность каждого элемента проекта на достижении его цели. Для этого определяется воздействие одного из параметров на исследуемую ситуацию при элиминировании значений прочих параметров. Рассмотрим общую методику применения данного метода. Она включает следующие этапы:

а) выбор основного ключевого показателя оценки чувствительности, например внутренней нормы доходности (англ. IRR — Internal Rate of Return) или чистого приведенного дохода (англ. NPV — Net Present Value);

б) выбор факторов, о которых менеджер проекта не имеет полного представления, например цена и объем выпуска продукта проекта, сроки реализации проекта и т.д.;

в) установление номинальных и предельных (нижних и верхних) значений факторов, выбранных на предыдущем этапе, например ±10;

г) расчет ключевого показателя для всех выбранных предельных значений неопределенных факторов на различных этапах проекта — от инициации до завершения и приемки результатов проекта.

Результаты данного метода используются в расчетах финансовых потоков для каждого момента или отрезка времени в проекте. Полученные результаты визуализируются в виде диаграммы «торнадо».

2. Метод статистический, или анализа ожидаемого денежного значения, с помощью которого вычисляется средний результат для ситуаций, допускающих несколько вариантов выбора и возможных сценариев развития. Следует понимать, что среднее ожидаемое значение исследуемого фактора, например прибыли или дохода по проекту, выраженное его математическим ожиданием, не всегда дает полную информацию для принятия решения. В практике применения данного метода приходится учитывать степень вариабельности (колеблемости) значений исследуемого фактора и высчитывать при этом дисперсию, среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации. Кроме того, производится оценка предельных значений данного фактора методом нормального распределения с применением центральной предельной теоремы А.М. Ляпунова.

Часто в данном анализе используется такой графический инструмент, как дерево решений.

3. Метод моделирования и имитации. В этом методе определяются возможные воздействия подробно описанных неопределенностей на цели созданной модели проекта. Имитации проводятся с помощью метода Монте-Карло.

В результате проведенного количественного анализа реестр рисков пополняется новой информацией:

• о потенциальных выгодах расписания и стоимости проекта, оцененных с помощью вероятностного анализа проекта;

• вероятностной оценке достижения целей по стоимости и времени в рамках текущего плана;

• списке количественно оцененных приоритетных рисков.

Завершается этап составлением отчета о количественном анализе рисков на основании выявленных тенденций (трендов) их влияний. Данный отчет служит отправной точкой для разработки решений в рамках реагирования на риски.

Этап V. Планирование реагирования на риски. На этом этапе определяются пути и действия по увеличению возможностей и снижению угроз целям проекта. Рассматриваются возможные четыре типа стратегий реагирования на риски. Три из них являются типичными стратегиями реагирования на появление угроз (рисков), способных оказывать отрицательные воздействия на проектные цели — уклонение, передачу и снижение. Еще одна, четвертая, стратегия — принятие — используется для реагирования и на отрицательные риски (угрозы), и на положительные риски, несущие в себе благоприятные возможности. Кратко поясним содержание каждой стратегии.

Первая стратегия — уклонение от риска — это такой способ реагирования на риск, при котором команда проекта изменяет план управления проектом с целью полного устранения отрицательного риска или защиты проекта от его воздействия. Самым радикальным вариантом данной стратегии является отказ от реализации проекта.

Вторая стратегия — передача риска — подразумевает, что последствия наступления угрозы вместе с ответственностью за реагирование передаются третьим лицам. При этом стороне, принимающей на себя влияние риска, выплачивается определенная премия. Такая стратегия наиболее результативна в условиях финансовых рисков.

При передаче рисков используются такие инструменты, как страхование, предоставление гарантийных обязательств и т.д.

Третья стратегия — снижение риска заключается в уменьшении вероятности и (или) воздействия отрицательного риска до приемлемого порогового уровня с помощью своевременных действий в ходе проекта либо возмещении ущерба от наступления рисковой ситуации.

Четвертая стратегия — принятие риска — применяется, когда команда проекта принимает решение о признании риска и не предпринимает никаких действий до его наступления. Использование данной стратегии целесообразно в случае, если другие способы реагирования на выявленный риск невозможны или экономически неэффективны.

Этап VI. Мониторинг и управление рисками. На данном этапе реализуются планы реагирования на риски посредством наблюдения за идентифицированными рисками, мониторинга остаточных рисков, обнаружения и оценки влияния новых рисков на протяжении всего жизненного цикла проекта.

Данный процесс способствует обеспечению эффективности управления рисками в рамках всего жизненного цикла проекта и позволяет осуществлять своевременное реагирование на риски.

Он представляет собой наблюдательную деятельность, предусмотренную планом управления рисками, и обеспечивает выполнение превентивных мер по смягчению последствий их влияний. Мониторинг выполняется с помощью индикаторов — триггеров (признаков, или симптомов, рисков).

Процесс мониторинга в управлении рисками включает пересмотр рисков, их аудит и анализ отклонений и трендов. Пересмотр рисков следует проводить регулярно согласно составленному расписанию. Аудит рисков предполагает изучение и документальное оформление мероприятий по воздействию на идентифицированные риски и их первопричины, а также по повышению эффективности управления рисками. Анализ отклонений и трендов проводится методами сравнения запланированных значений показателей с фактическими (например, методом анализа освоенного объема).

Выявленные отклонения могут указывать на вероятные последствия, обусловленные угрозами или благоприятными возможностями.На основании мониторинга делают запросы на изменения. Одобренные запросы оформляются документально. Обновляется реестр рисков, который становится частью документации по закрытию проекта. Если изменения затрагивают процессы управления рисками, то следует с учетом их скорректировать план управления проектом.

На этапе мониторинга и управления рисками в проекте формируется информация, которая может использоваться в будущих проектах. Поэтому она относится к активам процессов организации и учитывается в качестве шаблонов для плана управления рисками, иерархической структуры рисков и уроков, извлеченных в процессах управления рисками в проекте.

**Тесты**

1. Риск в проектах — это:

а) вероятность технических аварий в рамках проекта;

б) все, что может негативно повлиять на достижение целей проекта в рамках строго определенного временного промежутка;

в) неблагоприятное событие, влекущее за собой убыток в проекте;

г) вероятность провала реализации проекта;

д) неопределенное событие или условие, наступление которого отрицательно или положительно сказывается на таких параметрах проекта, как содержание, расписание, стоимость и качество.

2. Управление риском в проектах — это:

а) отказ от рискованного проекта;

б) систематический процесс идентификации, анализа и реагирования на проектные риски;

в) комплекс мер, направленных на компенсацию, снижение, перенесение, принятие проектного риска или уход от него;

г) комплекс мероприятий, направленных на подготовку к реализации риска в проекте;

д) комплекс мер, направленных на снижение вероятности реализации проектного риска.

3. К задаче системы управления проектными рисками не относится:

а) распределение ответственности между подразделениями и проектами;

б) минимизация неблагоприятного воздействия на проект;

в) разработка нормативной методической базы управления проектными рисками;

г) построение организационной модели управления рисками;

д) обучение проектных риск-менеджеров методологии управления рисками.

4. В количественном анализе рисков не применяются методы:

а) статистический;

б) синтетический;

в) анализ чувствительности;

г) эмпирический;

д) моделирования и имитации.

5. К стратегиям реагирования на риски относится:

а) диверсификация риска;

б) лидерство в издержках, связанных с риском;

в) передача риска;

г) интеграция риска.

**Контрольная работа по Теме 3 « Базовые техники командообразования»**

**На основе представленного ниже материала выполните следующие задания, а также пройдите тестирование.**

**Контрольная работа № 4**

**Задание 1**

1. Изучите современные подходы к формированию команды проекта, сформулируйте их основные положения, обобщите и на их основе детализируйте общую структуру процесса командообразования.

**Задание 2**

Кейс-стади «Новый менеджер проекта»

Постановка задачи. Владимирская организация занимается продажей компьютеров и оргтехники. Год назад Вероника Петрова была назначена на должность старшего менеджера. Ее преемнику, Михаилу Сидорову, была поставлена задача сформировать сильную команду и улучшить результаты продаж. Однако команда Михаила в последнее время работает неэффективно. Объемы продаж сократились, план выполнен лишь на 75%.

Проблемы.

1. Михаил ввел новое правило составления продавцами еженедельных детализированных отчетов. Опытные работники недовольны этим правилом.

2. Чтобы конкретизировать цели и повысить эффективность коммуникаций, Михаил систематически проводит совещания. Однако работники часто опаздывают на них. В обсуждении обычно участвуют дватри человека, остальные предпочитают отмалчиваться.

3. Когда поставленные цели не достигаются, члены команды по продажам обвиняют друг друга. Они никогда не принимают на себя ответственность за ошибки.

4. Члены команды конкурируют между собой и очень редко помогают коллегам. Некоторые явно недолюбливают друг друга.

5. Члены команды начинают защищаться, когда кто-то из новичков предлагает решение, которое может изменить ситуацию не в их пользу. Команда невосприимчива к креативным решениям. Продавцы не умеют принимать критику.

6. В команде часто бытуют разговоры о «хороших временах», когда Вероника была менеджером.

Задание. Вы являетесь консультантом организации по формированию команды проекта. Ваша задача — предложить пути улучшения ситуации, чтобы повысить продажи, улучшить социально-психологический климат, оптимизировать стиль управления и т.д.

1. **Командообразование в управлении проектами**

**4.1. Структура процесса командообразования**

Идея формирования команды проекта заимствована бизнесменами из профессионального спорта. Известным является тот факт, что сплоченная команда средних по своим способностям игроков способна одержать победу практически в любом игровом виде спорта над несыгранным коллективом игроков высокого уровня.

Главным отличием команды проекта от простого коллектива исполнителей является высокий уровень сплоченности ее участников.

В дискурсе мнений по поводу сущности команды проекта ее чаще определяют как объединение людей, включенных в совместную деятельность по реализации конкретного проекта, сплоченных относительно целей и задач проекта, согласованно взаимодействующих и имеющих схожие ценности в своей деятельности.

Любой коллектив, в том числе и исполнители проекта, есть продукт процесса командообразования (от англ. team building), который запускается в действие управляющим воздействием либо руководителя проекта, либо системы внутренней самоорганизации.

В этой структуре этап адаптации характеризуется знакомством и взаимным привыканием членом команды проекта. Уровень взаимного доверия на данном этапе низок. Правила взаимодействия участников команды только формируются. На втором этапе формируются «контуры» групп, на основе которых в будущем образуется команда проекта. Этап сотрудничества характеризуется повышением уровня взаимного доверия членов команды и, как следствие, уровня мотивации коллективного творчества. На следующем этапе на основе сложившихся норм и принципов взаимодействия существенно укрепляются межличностные отношения и сплоченность членов команды. Заключительный этап характеризуется окончательным распределением ролей членов команды проекта и оптимальными параметрами их функционирования.

Структура процесса командообразования может иметь особенности. Различают стихийный и управляемый процессы командообразования проекта. При стихийном командообразовании сплоченность коллектива в достижении целей проекта зависит от личностных характеристик и опыта каждого члена команды проекта.

Управляемое командообразование, напротив, характеризуется сознательным поведением руководителя, ориентированного на сплочение исполнителей в достижении целей реализуемого проекта.

Степень сплоченности команды проекта зависит от разнообразия типов личности, опыта и компетенций ее членов. Для их притирки в процессе командообразования целесообразно предусмотреть учебные занятия для членов команды. Можно проводить развивающие учебные семинары, ориентированные на повышение уровня сплоченности членов команды на этапе ее формирования.

Учеба членов команды проекта может быть ориентирована на овладение необходимыми для реализации проекта компетенциями.

Акцент обучения необходимо делать на выработке умений четко формулировать цели и задачи, решаемые в ходе реализации проекта. Основными положительными результатами обучения членов команды проекта можно считать:

• доверительный характер отношений среди членов команды;

• высокую корреляцию целей членов команды проекта;

• высокую мотивацию членов команды в эффективном выполнении работ проекта;

• нацеленность членов команды на высокую самоотдачу при реализации проекта;

• устранение барьеров, препятствующих слаженной командной работе.

В командах проекта распространяется сетевой способ взаимодействия. Развитие информационных технологий и наличие современных способов связи позволяют членам команды проекта осуществлять взаимодействие, даже находясь в различных уголках земного шара. Виртуальная коммуникация может найти отражение в структуре рассматриваемого процесса.

Иногда, особенно в уникальных проектах, возникает целесообразность привлечения внешних консультантов к процессу командообразования проекта. Использование подобного аутсорсинга обусловлено:

• неприемлемостью сложившихся стереотипов. Консультант, являясь сторонним лицом для организации, имеет объективное видение способа решения проблемы командообразования;

• доверием к компетентности практикующих консультантов;

• наличием практикующего опыта в области командообразования.

Результатом процесса командообразования проекта считается компетентность и сплоченность команды, которые составляют ключевую предпосылку успешной реализации проекта. От такой команды проекта можно ожидать:

• получения положительного синергетического эффекта, состоящего в существенном превышении потенциала команды над простой суммой знаний, навыков и умений ее членов;

• высокого уровня согласованности проектных работ;

• повышения компетентности членов команды проекта в ходе обмена знаниями и опытом.

Однако процесс командообразования не всегда является результативным и эффективным. Высокий риск конфликтов среди членов команды проекта свидетельствует о сильном влиянии разрушительных факторов. Результаты процесса командообразования во многом зависят от степени управляемости этого процесса.

Успешность и эффективность реализации проекта напрямую зависят от рациональности подбора исполнителей под решаемые проектные задачи. Персональный состав команды проекта определяется целями и задачами, решаемыми при его реализации, а также масштабами реализуемого проекта. Так, в команды крупных и средних проектов обычно включают высших должностных лиц (менеджера проекта и руководителей функциональных направлений деятельности по управлению финансами, качеством, персоналом, закупками и контрактами, связями с общественностью, производством и т.д.). В малом проекте все его участники могут быть включены в команду проекта.

В команде проекта всегда можно выделить ядро — работников, которые будут задействованы на всех этапах реализации проекта, а также временных специалистов, которые будут привлекаться к реализации проекта разово или периодически. Окончательный состав команды должен определяться менеджером проекта.

Эффективнее подключать к проекту сработавшийся коллектив, чем собирать новую команду для каждого проекта. В этом случае в процессе командообразования исключается этап адаптации.

Одним из недостатков командного подхода к управлению проектами является «одноразовость» команды проекта. При роспуске команды проекта после его реализации происходит потеря сформированного трудового потенциала. Тем не менее следует признать, что развитые навыки командной работы являются важной компетенцией любого работника организации, повышающей конкурентоспособность его трудового потенциала, которую он сможет использовать в своей трудовой деятельности.

**4.2. Командные модели управления проектами**

В каждой организации имеется организационно-управленческая структура, за каждым структурным подразделением закреплены определенные функции, которые ориентированы на решение стандартных задач и меняются редко. Но в деятельности организации часто возникают нестандартные и новые задачи (например, внедрение технологий бережливого производства, формирование системы менеджмента качества, диверсификация бизнеса, расширение номенклатуры выпускаемой продукции или оказываемых услуг и т.п.), для решения которых требуются узкопрофильные специалисты. В этом случае принято создавать команды проекта.

Если проектная деятельность нетипична для организации, то команду проекта может возглавить руководитель организации. Однако у первого лица организации часто не хватает времени для ознакомления со всеми нюансами проекта. Поэтому руководство проектом делегируется компетентному менеджеру.

Если в организации проектное управление является устоявшимся явлением, то достаточно назначить менеджера проектной команды. При его подборе необходимо учитывать профессиональные навыки и личные качества претендента. В развитых странах мира менеджер проекта должен обладать следующими компетенциями:

• знаниями в области стандартов управления проектами. По мнению зарубежных экспертов, это самое важное для руководителяпроекта — значимость составляет 80% всех его компетенций;

• информированностью в предметной области. Иногда нехватка знаний в предметной сфере может компенсироваться привлечением в команду проекта экспертов при условии умелой организации их взаимодействия (примерно 10% всех компетенций);

• навыками в сфере общего менеджмента (около 10% всех компетенций), источниками развития которых является базовое образование и программы переподготовки и повышения квалификации для руководителей.

В России менеджерами проектов назначают квалифицированных предметных специалистов или руководителей структурных подразделений. Например, инвестиционные проекты курируются финансовыми директорами, а проекты по конструкторским разработкам — главным инженером.

В случае реализации длительных по срокам проектов в организационной структуре принято создавать профильное подразделение по управлению проектами. Менеджер такого проекта получает от подразделения статус руководителя, по характеру полномочий аналогичный другим руководителям организации. В случае непрерывной проектной деятельности организации возникает потребность в создании проектного офиса. Практика функционирования проектного офиса распространена в консалтинговых компаниях и рекламных агентствах. На основе обобщения успешных проектных практик офис разрабатывает регламенты по проектной работе.

Трудности функционирования системы управления командой проекта обусловлены тем, что она функционирует совместно с традиционной системой управления (структурными подразделениями).

Если полномочия руководителя структурного подразделения шире, чем полномочия менеджера проекта, то непосредственные поручения членам команды проекта будут передаваться через линейных руководителей. В такой ситуации менеджер проекта может испытывать дефицит прав по управлению командой проекта. Тогда руководителю организации необходимо наделять менеджера проекта дополнительными полномочиями. В противном случае может возникнуть угроза срыва выполнения проекта. При реализации инновационных проектов, характеризующихся высокой степенью неопределенности и риска, круг полномочий менеджера проекта существенно расширяется, вплоть до распределения премиального фонда.

Команда проекта всегда имеет статус временного объединения. Ее члены, наряду с занятостью в проекте, продолжают выполнять свои функциональные обязанности в подразделении организации. Возникает проблема двойственности подчинения одновременно менеджеру проекта и линейному руководителю. Для ее решения целесообразно частичное или полное освобождение членов команды проекта от их должностных обязанностей и перевод в распоряжение менеджера проекта.

При недостаточном опыте реализации проектов в организации необходима четкая фиксация ролей членов команды проекта.

В этом случае формируется ролевая модель управления проектами. Базовый перечень знаний, умений и навыков, необходимых команде проекта для эффективной настройки любых применяемых стандартов и моделей на конкретный проект, задают компетенции проектного менеджмента. Ответственность за формирование набора компетенций и полноту их выполнения в конкретном проекте возлагается на менеджера команды проекта.

В соответствии с устоявшимися представлениями проектного менеджмента модель компетенций является системно организованным набором компетенций, необходимых для успешной реализации проекта. Определение состава компетенций в модели представляет системно организованный набор требований по компетенциям, необходимым для управления проектом. Модель компетенций потенциально обладает большими возможностями и предъявляет более высокие требования к команде проекта. Достоинства этой модели — открытость для разных методов управления, информационная база для создания систем управления сложными проектами в нестабильных условиях. Недостатки модели компетенций — непригодность для непосредственного применения, сложность применения в отдельном проекте, относительно высокие затраты.

**4.3. Подбор и настройка командной модели управления проектом**

В России командные модели управления проектами распространены в военно-промышленном комплексе, строительстве и энергетике; начинают осваиваться в банковской сфере, массовом производстве, сфере услуг и торговле. Зачастую командные модели используются организациями, которые, наряду с основной деятельностью, вынуждены заниматься разработками новых продуктов или услуг, например в областях телекоммуникации, информационных технологий, разработки программного обеспечения.

В ряде организаций, таких как консалтинговые фирмы, научно-исследовательские и инжиниринговые компании, организации, занимающиеся разработкой продуктов под заказ, командные модели являются базовыми в управленческой деятельности, так как от них зависит основная доля выручки. Практика управления показывает эффективность функционирования командных моделей. Удельный вес проектной деятельности приближается к 50% экономического оборота и постоянно увеличивается.

Командная модель управления проектом предполагает выполнение процедур назначения менеджера проекта, напрямую подчиняющегося первому лицу организации, и формирования команды проекта, объединяющей работников разных структурных подразделений организации, временно освобожденных линейными руководителями от должностных обязанностей. Эта модель реализуется в рамках матричной организационной структуры управления.

Подбор и настройка командной модели управления проектами в организации требуют выполнения следующих процедур:

• разработки методики управления проектами в организации;

• внедрения информационной системы управления проектом;

• обучения работников выполнению их ролей в команде проекта.

Преимущества командной модели управления проектами состоят в нацеленности на конкретный результат, постоянное взаимодействие с заказчиками проекта, инновационность и измеримость реализации конкретной задачи. Ее недостатками следует считать более высокую затратность и необходимость привлечения дополнительных ресурсов.

Характерными признаками неэффективного управления командой проекта являются: отсутствие системы планов и контроля, одновременная реализация большого числа проектов без учета наличия ресурсов, «ресурсные войны» между менеджерами проектов и руководителями структурных подразделений, отсутствие объективной информации о состоянии проектов и высокая зависимость результатов реализации проекта от компетентности его менеджера.

Практика показывает, что неудачи командного управления часто возникают при недостаточном внимании к разработке организационных процессов управления проектами. В качестве примера можно привести процесс разработки и утверждения плана проекта. Процесс разработки плана детально определен в стандартах управления проектами. Он поддерживается специализированным программным обеспечением. Дополнительных усилий по улучшению этого процесса не требуется. А процессы согласования и утверждения планов проектов не описаны в стандартах.

Из-за их специфики процесс их организации наладить очень сложно. Если разработка плана является внутренней частью проекта, то его согласование — внешней, требующей участия в нем работников других структурных подразделений организации. Но организация заинтересована не только в логично разработанном плане проекта, но также и в согласованном документе.

Оптимизация командного управления во многом определяется совершенствованием структуры процессной модели управления проектами. Ее разработка трудоемка. Ее организационные процессы нуждаются в постоянном контроле и изменениях. На основе их анализа создаются единые правила управления проектной деятельностью организации, которые позволяют построить единую типовую систему контроля, сводной отчетности. Строгое выполнение правил может гарантировать успех проекта независимо от компетентности менеджеров. Для исключения ошибок исполнителей важно автоматизировать ключевые процессы управления проектами.

**Тесты**

1. Под командой проекта понимается:

а) временный коллектив, занимающийся реализацией определенного проекта;

б) объединение людей, включенных в совместную деятельность по реализации конкретного проекта, сплоченных относительно целей и задач проекта, согласованно взаимодействующих и имеющих схожие ценности в своей деятельности;

в) часть персонала организации, вовлеченная в проектную деятельность.

2. Идея формирования команд проектов возникла в сфере:

а) искусства;

б) производства вооружений;

в) профессионального спорта.

3. В коллективе сокращается число конфликтов при следующей степени управляемости процессом командообразования:

а) высокой;

б) средней;

в) низкой.

4. Этап процесса командообразования проекта, результатом которого является сплоченность исполнителей, — это:

а) адаптация;

б) группирование;

в) сотрудничество;

г) нормирование;

д) функционирование.

5. Роль члена команды проекта, соответствующая обязанности по управлению практической деятельностью персонала и распределению ресурсов между проектами, — это:

а) менеджер проекта;

б) бизнес-менеджер;

в) администратор проекта.

**Примерный перечень вопросов к зачету:**

1. Проектная и операционная деятельность

2. Функциональное управление

3. Проектное управление

4. Управление инвестициями

5. Основные понятия управления проектами и программами

6. Классификация проектов

7. Методы управления проектами и программами

8. Организационные структуры и участники проекта

9. Жизненный цикл проекта

10. Концепция проекта

11. Прединвестиционные исследования

12. Проектный анализ

13. Финансовая реализуемость проекта

14. Технико-экономическое обоснование

15. Бизнес-план

16. Источники финансирования проектов

17. Организационные формы финансирования проектов

18. Проектное финансирование. Преимущества и недостатки

19. Эффект и эффективность проекта

20. Методы определения эффективности проекта

21. Основные задачи планирования в проектной деятельности

22. Процессы и уровни планирования

23. Иерархическая структура работ

24. Сетевое планирование

25. Ресурсное планирование

26. Календарное планирование

27. Сметное планирование

28. Стейкхолдеры проекта

29. Основные принципы управления стоимостью проекта

30. Оценка стоимости проекта и бюджетирование

31. Методы управления стоимостью проекта

32. Отчётность по затратам и мониторинг работ по проекту

33. Управление изменениями стоимости проекта

34. Концепция управления качеством

35. Менеджмент качества проекта

36. Процессы управления ресурсами проекта

37. Управление закупками, запасами и поставками проекта

38. Основные понятия управления рисками проекта

39. Качественный анализ проектных рисков

40. Количественный анализ рисков

41. Методы снижения рисков

42. Организация управления рисками

43. Планирование управления человеческими ресурсами

44. Набор команды проекта

45. Организация работы команды

46. Управление командой проекта

47. Мониторинг работ проекта

48. Измерение прогресса и анализ результатов

49. Современные теории мотивации деятельности. Их модификации применительно к специфике управленческой команды.

50. Виды коммуникативных связей. Специфика их формирования и функционирования в команде.

**Список рекомендуемой литературы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | Количество | |
| Л1.1 | | Заренков, Вячеслав Адамович | | Управление проектами: Учебное пособие для студентов строит. вузов, обуч. по спец. 060800- "Экон. и упр. на предприятиях стр-ва" | | М.: АСВ, | 150 | |
| Л1.2 | | Базилевич Анна Игоревна, Денисенко Владимир Иванович | | Управление проектами: Учебник | | Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2019 | | | ЭБС | |
| Л1.3 | | Антонов Геннадий Дмитриевич, Иванова Ольга Петровна | | Управление проектами организации: Учебник | | Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2020 | | | ЭБС | |
| Л1.4 | | Арсеньев, Ю.Н., Давыдова, Т.Ю. | | Управление проектами, программами: учебник | | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2021 | | | ЭБС | |
| **6.1.2. Дополнительная литература** | | | | | | | | | | |
|  | | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | | | Количество | |
| Л2.1 | | Романова, М. В. | | Управление проектами: Учебнное пособие по специализации "Менеджмент организации" | | М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2014 | | | ЭБС | |
| Л2.2 | | Тихомирова О. | | Управление проектами: практикум: Учебное пособие | | Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2019 | | | ЭБС | |
| Л2.3 | | Васючкова, Т.С. | | Управление проектами с использованием MicrosoftProject: Учебное пособие | | Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020 | | | ЭБС | |
| Л2.4 | | Лауферман, О.В., Лыгина, Н.И. | | Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа: учебное пособие | | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019 | | | ЭБС | |
| Л2.5 | | Островская, В.Н., Воронцова, Г.В. | | Управление проектами: учебник для вузов | | Санкт-Петербург: Лань, 2021 | | | ЭБС | |
| Л2.6 | | Звягинцева, О.С. | | Командная работа и коммуникации: учебное пособие | | Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2019 | | | ЭБС | |